

#3

2271/63036

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

jc813 U.S. PTO

09/656414



09/06/00

This is to certify that the annexed is a true copy  
of the following application as filed with this office.

Date of Application: September 6, 1999

Application Number: Japanese Patent Application  
No. 11-251035

Applicant(s): RICOH COMPANY, LTD.

July 28, 2000

Commissioner,  
Patent Office

Kouzo Oikawa (Seal)

Certificate No.2000-3060069



## 日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 9月 6日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第251035号

出 願 人

Applicant (s):

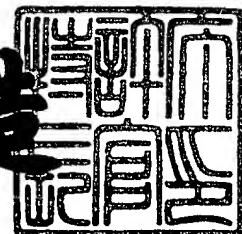
株式会社リコー

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2000年 7月28日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3060069

【書類名】 特許願

【整理番号】 9900789

【提出日】 平成11年 9月 6日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/28

【発明の名称】 インターネットファクシミリゲートウェイ装置およびその制御方法

【請求項の数】 27

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

    【氏名】 田村 博

【特許出願人】

    【識別番号】 000006747

    【氏名又は名称】 株式会社リコー

    【代表者】 桜井 正光

【代理人】

    【識別番号】 100083231

    【住所又は居所】 東京都港区新橋 2 丁目 1 2 番 1 5 号 田中田村町ビル 8  
0 1 ミネルバ国際特許事務所

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 紋田 誠

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 016241

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9808572

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 インターネットファクシミリゲートウェイ装置およびその制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 アナログ公衆網に接続して、グループ 3 ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、

受信した電子メールに、グループ 3 ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSN によるメールの配達確認（正常終了）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ 3 ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、DSN の対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置。

【請求項 2】 アナログ公衆網に接続して、グループ 3 ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、

受信した電子メールに、グループ 3 ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSN によるメールの配達確認（送信失敗）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ 3 ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、DSN の対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置。

【請求項 3】 アナログ公衆網に接続して、グループ 3 ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲート

ウェイ装置において、

受信した電子メールに、グループ3ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（送信失敗）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ3ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、DSNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する一方、その画情報送信が正常終了したときには、上記配達メッセージを運ぶ電子メールを送信しない配達確認制御手段を備えたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置。

【請求項4】 アナログ公衆網に接続して、グループ3ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、

受信した電子メールに、グループ3ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ3ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、MDNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置。

【請求項5】 アナログ公衆網に接続して、グループ3ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、

受信した電子メールに、グループ3ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ3ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、MDNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージ

を運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置。

【請求項 6】 アナログ公衆網に接続して、グループ 3 ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、

受信した電子メールに、グループ 3 ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールに MDN によるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ 3 ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、MDN の対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する一方、その画情報送信が正常終了しなかったときは、MDN の対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置。

【請求項 7】 ISDN に接続して、グループ 4 ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、

受信した電子メールに、グループ 4 ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSN によるメールの配達確認（正常終了）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ 4 ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、DSN の対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置。

【請求項 8】 ISDN に接続して、グループ 4 ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ

装置において、

受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（送信失敗）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、DSNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置。

【請求項9】 ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、

受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（送信失敗）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、DSNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する一方、その画情報送信が正常終了したときには、上記配達メッセージを運ぶ電子メールを送信しない配達確認制御手段を備えたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置。

【請求項10】 ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、

受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、MDNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ



電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置。

【請求項 11】 ISDN に接続して、グループ 4 ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、

受信した電子メールに、グループ 4 ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールに MDN によるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ 4 ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、MDN の対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置。

【請求項 12】 ISDN に接続して、グループ 4 ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、

受信した電子メールに、グループ 4 ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールに MDN によるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ 4 ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、MDN の対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する一方、その画情報送信が正常終了しなかったときは、MDN の対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置。

【請求項 13】 前記配達メッセージを運ぶ電子メールには、前記転送先のグループ 3 ファクシミリ装置への送信枚数を表示する拡張フィールドが設けられていることを特徴とする請求項 1、請求項 2、請求項 3、請求項 4、請求項 5、

請求項 6、請求項 7、請求項 8、請求項 9、請求項 10、請求項 11、または、請求項 12 記載のインターネットファクシミリゲートウェイ装置。

【請求項 14】 前記配達メッセージを運ぶ電子メールには、前記転送先のグループ 3 ファクシミリ装置への送信料金を表示する拡張フィールドが設けられていることを特徴とする請求項 1、請求項 2、請求項 3、請求項 4、請求項 5、請求項 6、請求項 7、請求項 8、請求項 9、請求項 10、請求項 11、または、請求項 12 記載のインターネットファクシミリゲートウェイ装置。

【請求項 15】 前記配達メッセージを運ぶ電子メールには、前記転送先のグループ 3 ファクシミリ装置への送信終了時刻を表示するフィールドが設けられていることを特徴とする請求項 1、請求項 2、請求項 3、請求項 4、請求項 7、請求項 8、請求項 9、または、請求項 10 記載のインターネットファクシミリゲートウェイ装置。

【請求項 16】 アナログ公衆網に接続して、グループ 3 ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、

受信した電子メールに、グループ 3 ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSN によるメールの配達確認（正常終了）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ 3 ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、DSN の対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法。

【請求項 17】 アナログ公衆網に接続して、グループ 3 ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、

受信した電子メールに、グループ 3 ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSN によるメールの配達確認（送信失敗）のリクエストを受けたと

き、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ 3 ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、DSNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法。

【請求項 18】 アナログ公衆網に接続して、グループ 3 ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、

受信した電子メールに、グループ 3 ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（送信失敗）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ 3 ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、DSNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する一方、その画情報送信が正常終了したときには、上記配達メッセージを運ぶ電子メールを送信しないようにしたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法。

【請求項 19】 アナログ公衆網に接続して、グループ 3 ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、

受信した電子メールに、グループ 3 ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ 3 ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、MDNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法。

【請求項 20】 アナログ公衆網に接続して、グループ 3 ファクシミリ装置

と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、

受信した電子メールに、グループ3ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ3ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、MDNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法。

【請求項21】 アナログ公衆網に接続して、グループ3ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、

受信した電子メールに、グループ3ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ3ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、MDNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する一方、その画情報送信が正常終了しなかったときは、MDNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法。

【請求項22】 ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、

受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（正常終了）のリクエストを受けたと

き、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ 4 ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、DSNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法。

【請求項 23】 ISDNに接続して、グループ 4 ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、

受信した電子メールに、グループ 4 ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（送信失敗）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ 4 ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、DSNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法。

【請求項 24】 ISDNに接続して、グループ 4 ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、

受信した電子メールに、グループ 4 ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（送信失敗）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ 4 ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、DSNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する一方、その画情報送信が正常終了したときには、上記配達メッセージを運ぶ電子メールを送信しないようにしたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法。

【請求項 25】 ISDNに接続して、グループ 4 ファクシミリ装置と画情

報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、

受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、MDNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法。

【請求項26】 ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、

受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、MDNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法。

【請求項27】 ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、

受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常

終了したときには、MDNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する一方、その画情報送信が正常終了しなかったときは、MDNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたことを特徴とするインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、アナログ公衆網に接続して、グループ3ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置およびその制御方法、および、ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置およびその制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、アナログ公衆網に接続して、グループ3ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置が実用されている。

【0003】

また、ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置も実用されている。

【0004】

このようなインターネットファクシミリゲートウェイ装置を用いると、インターネットに接続されている各ホスト装置と、アナログ公衆網に接続されているグ

グループ3ファクシミリ装置、あるいは、ISDNに接続されているグループ4ファクシミリ装置との間で、種々のメッセージを交換することができ、非常に便利である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、このようなインターネットファクシミリゲートウェイ装置では、インターネットに接続されているホスト装置から、アナログ公衆網に接続され得るグループ3ファクシミリ装置に画情報を送信する際、ホスト装置は、インターネットファクシミリゲートウェイ装置に対し、画情報転送を要求する電子メールを送信する。

【0006】

そのため、転送先のグループ3ファクシミリ装置に対する画情報の送信状況を、送信元のホスト装置側では直接知ることができないため、画情報の送信ユーザは、宛先（転送先）のグループ3ファクシミリ装置に画情報が送信できているのか否かを容易に判断することができないという事態を生じていた。

【0007】

本発明は、かかる実情に鑑みてなされたものであり、転送先のファクシミリ装置に対する画情報の送信状況を、送信元で容易に確認できるようにしたインターネットファクシミリゲートウェイ装置およびその制御方法を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、アナログ公衆網に接続して、グループ3ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、受信した電子メールに、グループ3ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（正常終了）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ3ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終



了したときには、DSNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えた

【0009】

また、アナログ公衆網に接続して、グループ3ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、受信した電子メールに、グループ3ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（送信失敗）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ3ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、DSNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたものである。

【0010】

また、アナログ公衆網に接続して、グループ3ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、受信した電子メールに、グループ3ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（送信失敗）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ3ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、DSNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する一方、その画情報送信が正常終了したときには、上記配達メッセージを運ぶ電子メールを送信しない配達確認制御手段を備えたものである。

【0011】

また、アナログ公衆網に接続して、グループ3ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置

において、受信した電子メールに、グループ3ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ3ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、MDNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたものである。

## 【0012】

また、アナログ公衆網に接続して、グループ3ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、受信した電子メールに、グループ3ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ3ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、MDNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたものである。

## 【0013】

また、アナログ公衆網に接続して、グループ3ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、受信した電子メールに、グループ3ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ3ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、MDNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する一方、その画情報送信が正常終了しなかったときは、MDNの対応する送信失敗をあらわす配達メ

ッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたものである。

【0014】

また、ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（正常終了）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときにはDSNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたものである。

【0015】

また、ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（送信失敗）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、DSNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたものである。

【0016】

また、ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（送信失敗）のリクエストを受けた

とき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、DSNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する一方、その画情報送信が正常終了したときには、上記配達メッセージを運ぶ電子メールを送信しない配達確認制御手段を備えたものである。

## 【0017】

また、ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、MDNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたものである。

## 【0018】

また、ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、MDNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたものである。

## 【0019】

また、ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置において、受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、MDNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する一方、その画情報送信が正常終了しなかったときは、MDNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する配達確認制御手段を備えたものである。

## 【0020】

また、前記配達メッセージを運ぶ電子メールには、前記転送先のグループ3ファクシミリ装置への送信枚数を表示する拡張フィールドが設けられている。また、前記配達メッセージを運ぶ電子メールには、前記転送先のグループ3ファクシミリ装置への送信料金を表示する拡張フィールドが設けられている。また、前記配達メッセージを運ぶ電子メールには、前記転送先のグループ3ファクシミリ装置への送信終了時刻を表示するフィールドが設けられている。

## 【0021】

また、アナログ公衆網に接続して、グループ3ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、受信した電子メールに、グループ3ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（正常終了）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ3ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、DSNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたものである。

## 【0022】

また、アナログ公衆網に接続して、グループ3ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、受信した電子メールに、グループ3ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（送信失敗）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ3ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、DSNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたものである。

## 【0023】

また、アナログ公衆網に接続して、グループ3ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、受信した電子メールに、グループ3ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（送信失敗）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ3ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、DSNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する一方、その画情報送信が正常終了したときには、上記配達メッセージを運ぶ電子メールを送信しないようにしたものである。

## 【0024】

また、アナログ公衆網に接続して、グループ3ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、受信した電子メールに、グループ3ファクシミリ装置への

画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ3ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、MDNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたものである。

## 【0025】

また、アナログ公衆網に接続して、グループ3ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、受信した電子メールに、グループ3ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ3ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、MDNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたものである。

## 【0026】

また、アナログ公衆網に接続して、グループ3ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、受信した電子メールに、グループ3ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ3ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、MDNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する一方、その画情報送信が正常終了しなかったときは、MDNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する

ようにしたものである。

【0027】

また、ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（正常終了）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、DSNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたものである。

【0028】

また、ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（送信失敗）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、DSNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたものである。

【0029】

また、ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、DSNによるメールの配達確認（送信失敗）のリクエストを受けたとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送



先のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、DSNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する一方、その画情報送信が正常終了したときには、上記配達メッセージを運ぶ電子メールを送信しないようにしたものである。

【0030】

また、ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、MDNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたものである。

【0031】

また、ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとりする機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了しなかったときには、MDNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたものである。

【0032】

また、ISDNに接続して、グループ4ファクシミリ装置と画情報をやりとり

する機能と、インターネットに接続し、電子メールを用いて画情報をやりとりする機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリゲートウェイ装置の制御方法において、受信した電子メールに、グループ4ファクシミリ装置への画情報転送が指示され、かつ、その電子メールにMDNによるメールの配達確認のリクエスト情報が含まれているとき、その受信した電子メールに含まれる画情報を、指定された転送先のグループ4ファクシミリ装置へ送信するとともに、その画情報送信が正常終了したときには、MDNの対応する送信成功をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信する一方、その画情報送信が正常終了しなかったときは、MDNの対応する送信失敗をあらわす配達メッセージを運ぶ電子メールを作成し、その画情報の送信元へ送信するようにしたものである。

【0033】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0034】

図1は、本発明の一実施例にかかるファクシミリ通信システムの概略を示している。

【0035】

このファクシミリ通信システムは、インターネットINETと公衆電話網（アナログ公衆網）PSTNに接続されたファクシミリゲートウェイ装置（インターネットファクシミリゲートウェイ装置）GFを中心にして構築され、インターネットINETに接続されたデータ端末装置（ホスト装置）DTと、公衆電話網PSTNに接続されたグループ3ファクシミリ装置FFとの間で、画情報のやりとりを実現することができる。

【0036】

データ端末装置DTからグループ3ファクシミリ装置FFへ画情報を送信する場合、データ端末装置DTでは、本文情報に画情報をセットした所定形式の電子メール（以下、「転送要求メール」という）を作成し、ファクシミリゲートウェイ装置GFにその電子メールを送信する。

【0037】

ここで、データ端末装置DTは、その転送要求メールの特定情報に、転送先のグループ3ファクシミリ装置FFの宛先情報（電話番号）をセットしており、ファクシミリゲートウェイ装置GFは、その転送先の宛先情報がセットされている電子メールを受信すると、その電子メールが転送要求メールであると判定し、その転送要求メールから画情報を取り出し、指定された宛先情報へ発呼して、転送先のグループ3ファクシミリ装置FFに、取り出した画情報を送信する。

【0038】

これにより、ファクシミリゲートウェイ装置GFを介して、データ端末装置DTからグループ3ファクシミリ装置FFへ画情報が送信される。

【0039】

また、グループ3ファクシミリ装置FFからデータ端末装置DTのユーザ宛に画情報を送信する場合、グループ3ファクシミリ装置FFは、ファクシミリゲートウェイ装置GFへ発呼し、画情報の転送先として宛先ユーザのメールアドレスを指定し、画情報を送信する。

【0040】

ファクシミリゲートウェイ装置GFは、グループ3ファクシミリ装置FFより発呼され、画情報の転送先としてメールアドレスが指定された場合、それ以降受信した画情報を蓄積し、その画情報を、指定されたメールアドレスへ送信する電子メール（以下、「配信電子メール」という）を作成し、その配信電子メールを、転送経路にしたがって適宜なメールサーバへ送信する。

【0041】

これにより、ファクシミリゲートウェイ装置GFを介して、グループ3ファクシミリ装置FFからデータ端末装置DTへ画情報が送信される。

【0042】

ここで、ファクシミリゲートウェイ装置GFは、電子メールを直接受信する機能を備えており、SMTPコマンドを直接受信することができる。

【0043】

図2は、ファクシミリゲートウェイ装置GFの構成例を示している。

【0044】

同図において、システム制御部 1 は、このファクシミリゲートウェイ装置 GF の各部の制御処理、および、ファクシミリ伝送制御手順処理などの各種制御処理を行うものであり、システムメモリ 2 は、システム制御部 1 が実行する制御処理プログラム、および、処理プログラムを実行するときに必要な各種データなどを記憶するとともに、システム制御部 1 のワークエリアを構成するものであり、パラメータメモリ 3 は、このファクシミリゲートウェイ装置 GF に固有な各種の情報を記憶するためのものであり、時計回路 4 は、現在時刻情報を出力するものである。

【0045】

スキャナ 5 は、所定の解像度で原稿画像を読み取るためのものであり、プロッタ 6 は、所定の解像度で画像を記録出力するためのものであり、操作表示部 7 は、このファクシミリゲートウェイ装置 GF を操作するためのもので、各種の操作キー、および、各種の表示器からなる。

【0046】

符号化復号化部 8 は、画信号を符号化圧縮するとともに、符号化圧縮されている画情報を元の画信号に復号化するためのものであり、画像蓄積装置 9 は、符号化圧縮された状態の画情報を多数記憶するためのものである。

【0047】

グループ 3 ファクシミリモデム 10 は、グループ 3 ファクシミリのモデム機能を実現するためのものであり、伝送手順信号をやりとりするための低速モデム機能（V. 21 モデム）、および、おもに画情報をやりとりするための高速モデム機能（V. 17 モデム、V. 34 モデム、V. 29 モデム、V. 27 t e r モデムなど）を備えている。

【0048】

網制御装置 11 は、このファクシミリ装置を公衆網（PSTN）に接続するためのものであり、自動発着信機能を備えている。

【0049】

インターネットインターフェース回路 12 は、このファクシミリゲートウェイ

装置GFをインターネットINETに接続するためのものであり、インターネット伝送制御部13は、インターネットINETを介して、他のデータ端末装置との間で種々のデータをやりとりするための各種所定のプロトコルスイートの通信制御処理を実行するためのものである。電子メールの送受信処理は、このインターネット伝送制御部13により実行される。

【0050】

これらの、システム制御部1、システムメモリ2、パラメータメモリ3、時計回路4、スキャナ5、プロッタ6、操作表示部7、符号化復号化部8、画像蓄積装置9、グループ3ファクシミリモデム10、網制御装置11、および、インターネット伝送制御部13は、内部バス14に接続されており、これらの各要素間でのデータのやりとりは、主としてこの内部バス14を介して行われている。

【0051】

また、網制御装置11とグループ3ファクシミリモデム10との間のデータのやりとりは、直接行なわれている。

【0052】

ここで、本実施例において、基本的には、インターネット伝送制御部13において実行される伝送制御処理は、いわゆるTCP/IPと呼ばれるトランスポートレイヤまでの伝送プロトコルと、それ以上の上位レイヤの通信プロトコルとの組み合わせ（いわゆるプロトコルスイート）が適用して行われる。例えば、電子メールのデータのやりとりでは上位レイヤの通信プロトコルとしてSMTP（Simple Mail Transfer Protocol）という通信プロトコルが適用される。

【0053】

また、TCP/IP、SMTPなどの通信プロトコル、および、電子メールのデータ形式やデータ構造などについては、それぞれIETFから発行されているRFC文書により規定されている。例えば、TCPはRFC793、IPはRFC793、SMTPはRFC821、電子メールの形式は、RFC822、RFC1521、RFC1522（MIME（Multi Purpose Mail Extension）形式）などでそれぞれ規定されている。

## 【0054】

また、本実施例では、インターネットINETを介してファクシミリ画情報をやりとりする際に電子メールを用いている。ここで、ファクシミリ画情報はバイナリデータであり、電子メールには、直接バイナリデータを含ませることができないので、所定の変換方法（例えば、Base64符号化方法）を適用して可読情報（7ビットのキャラクタコード）に変換した状態で、電子メールに含められる。このような電子メールの本文情報の形式をMIME形式という。

## 【0055】

このように、ファクシミリ画情報を送信する際に用いられる電子メールの一例を図3に示す。なお、この電子メールの全体フォーマットは、RFC2305（シンプルモード・ファクシミリ）で規定されている。

## 【0056】

この電子メールは、複数の本文パートを持つマルチパートMIME形式の電子メールであり、電子メールの送信日付（「Date」フィールド）、宛先メールアドレス（「To」フィールド）、送信元メールアドレス（「From」フィールド）などの所定の情報からなるメールヘッダ部、テキストデータを運ぶためのテキストパート部、および、ファクシミリ画情報を運ぶためのバイナリパート部からなり、バイナリパート部には、ファクシミリ画情報をMIME変換して得たMIMEエンコードデータが配置される。

## 【0057】

また、電子メールで運ばれるファクシミリ画情報は、元の画像データをMH符号化で圧縮し、それをTIFF-Fフォーマットへ変換したものであり、したがって、MIMEエンコードデータとしては、このTIFF-FデータをMIME変換したものが配置される。

## 【0058】

ここで、TIFF-Fフォーマットでは、複数ページの画像データを1つのファイルとしてまとめることができるので、1つのバイナリパート部に、複数ページからなる1つの送信画情報ファイルのデータを配置することができる。

## 【0059】

また、データ端末装置DTが転送要求メールを送信する際に、転送先のグループ3ファクシミリ装置FFの宛先情報（電話番号）をセットする場合、メールヘッダ部の「To」フィールドに、次のようなフォーマットでセットする。

【0060】

「FAX=（国際電話番号）@（ドメイン名）」

【0061】

ここで、国際電話番号とは、宛先のグループ3ファクシミリ装置FFの国際電話番号であり、ドメイン名とは、ファクシミリゲートウェイ装置GFのドメイン名である。この転送先ファクシミリの宛先情報の配置態様は、RFC2304で規定されているものである。

【0062】

なお、転送先ファクシミリの宛先情報の配置態様は、これに限ることはなく、例えば、電子メールの本文中にファクシミリ番号を記述したり、マルチパートMIMEの1つのパートにファクシミリ番号を配置したり、あるいは、メールヘッダ部の「Subject」フィールドにファクシミリ番号を記述するようにしてもよい。

【0063】

図4は、グループ3ファクシミリ装置FFの伝送手順の一例を示している。なお、ファクシミリゲートウェイ装置GFとグループ3ファクシミリ装置FFとの間で画情報伝送が行われるときも、この伝送手順が実行される。

【0064】

発呼側が着呼側へ発呼して、回線が接続されると、発呼側は信号CNGを送出して着呼側を呼び出し、着呼側は、着信検出すると、信号CEDを送出した後に、信号CSI、DISを順次送出し、自端末の識別情報および伝送機能情報を発呼側へ通知する。

【0065】

発呼側は、信号CSI、DISを受信すると、使用する伝送機能を決定し、信号SID、SUB、TSI、DCSを順次送出して、通知宛先、サブアドレス、自端末の識別情報および使用する伝送機能情報を着呼側へ通知する。

【0066】

次いで、発呼側は、信号TCFを送出してモデムトレーニング手順を実行し、着呼側は、信号TCFの受信が正常に終了すると、信号CFRを応答して、画情報受信準備に移行する。

【0067】

それにより、発呼側は、1ページ目の画情報PIX1を送出し、この場合には、送信原稿が2ページ有り、後続ページがあるので、メッセージ後信号として信号MPSを送出する。

【0068】

着呼側は、1ページ目の画情報PIX1を受信し、その受信結果が良好な場合には、信号MCFを応答する。また、この場合には、メッセージ後信号として信号MPSを受信したので、次のページの画情報の受信準備に移行する。

【0069】

次いで、発呼側は、2ページ目の画情報PIX2を送出し、この場合には、全ての送信原稿の送信が終了したので、メッセージ後信号として信号EOPを送出する。

【0070】

着呼側は、2ページ目の画情報PIX2を受信し、その受信結果が良好な場合には、信号MCFを応答する。また、この場合には、メッセージ後信号として信号EOPを受信したので、次のページの画情報の受信準備に移行しない。

【0071】

発呼側は、信号DCNを送出して回線を復旧し、また、信号DCNを受信すると、着呼側は、回線を復旧し、それにより、発呼側と着呼側の間の回線が切断されて、一連の画情報伝送が終了する。

【0072】

さて、本実施例では、上述したように、データ端末装置DTがグループ3ファクシミリ装置FFに画情報を送信する際には、データ端末装置DTがファクシミリゲートウェイ装置GFに対して、転送要求メールを送信する。

【0073】



その転送要求メールは、実際には、データ端末装置DTから図示しないメールサーバに対して送信され、適宜な転送ルートにしたがって、（通常は）複数のメールサーバ間を順次転送され、送信宛先であるファクシミリゲートウェイ装置GFに配送される。

【0074】

ファクシミリゲートウェイ装置GFは、そのときに受信した電子メールが転送要求メールである場合には、転送要求メールに含まれる画情報を抽出し、指定された電話番号へ発呼し、その抽出した画情報を送信する。

【0075】

このとき、データ端末装置DTのユーザは、画情報が宛先で受信されたか否かを、ファクシミリゲートウェイ装置GFから通知して貰うことができる。

【0076】

このような電子メール（画情報）の配達確認方法としては、DSN (Delivery Status Notification) と、MDN (Message Dispositoin Notification) の2種類が規定されている。

【0077】

DSNは、RFC1891, 1894で規定されている。このDSNによれば、データ端末装置DTなどのSMTPクライアントは、SMTPサーバに対して、SMTPのコマンドレベルで、配達確認要求を行う。

【0078】

このDSNの配達確認要求を行う際のSMTPクライアントとSMTPサーバ間のプロトコルの一例を図5に示す。本実施例におけるファクシミリゲートウェイ装置GFは、SMTPサーバ機能と同等のSMTP受信機能を備えており、SMTPコマンドおよび電子メールを直接受信することができる。

【0079】

まず、SMTPクライアントは、SMTPサーバに対して、TCPポート25番を用い、コネクション接続要求する。このコネクション接続要求を受信したSMTPサーバは、接続応答として、コード「220」を応答するとともに、適宜

なコメント文字列（この場合は、「OK」）を、SMTPクライアントに対して送出する。

【0080】

接続応答を受信したSMTPクライアントは、次いで、コマンド「HELO」を用いて、自端末のホスト名（コマンドの引数；"host"）をSMTPサーバに対して送出する。SMTPサーバは、コマンド「HELO」を正常受信すると、正常応答をあらわすコード「250」と、コメントとして適宜なオプション（例えば、サーバホスト名など）をSMTPクライアントに応答する。

【0081】

正常応答を受信したSMTPクライアントは、送信元メールアドレスを通知するコマンド「MAIL FROM: aaa@b. cc. dd」を、SMTPサーバへ送出する。ここで、送信元メールアドレスは、コマンド「MAIL FROM:」の引数「aaa@b. cc. dd」にセットされる。

【0082】

コマンド「MAIL FROM: aaa@b. cc. dd」を受信すると、SMTPサーバは、受信した引数「aaa@b. cc. dd」から送信元メールアドレスを取り出し、その送信元メールアドレスの形式チェックを行う。この形式チェックでは、送信元メールアドレスに文字「@」が含まれる場合には、自ドメイン以外のものであるので、そのアドレス形式が適切なものであるかどうかを検査する。また、送信元メールアドレスに文字「@」が含まれない場合には、自ドメインのものであるので、登録されたメールアドレスであるかどうかを検査する。なお、この形式チェックは、SMTPサーバの設定状況により、さらに異なる形態の検査（Aliasなど）が含まれる場合がある。

【0083】

この形式チェックで正常であると判定されると、SMTPサーバは、正常応答をあらわすコード「250」と、コメントとして形式チェックが正常終了した旨をあらわす文字列「OK」をSMTPクライアントへ送出する。

【0084】

正常応答を受信したSMTPクライアントは、次に、宛先メールアドレスを通

知するとともにDSNのコマンド「RCPT TO: eee@ff. gg. jj NOTIFY="XX"」を、SMTPサーバへ送出する。ここで、宛先メールアドレスは、コマンド「RCPT TO:」の引数「eee@ff. gg. jj」にセットされる。

【0085】

また、DSNのコマンド「NOTIFY="XX"」は、値「XX」に対応した確認メールを要求するという旨をあらわしている。電子メールが相手先に正常に配達された場合に確認メールを要求するとき、コマンド引数「XX」には、「SUCCESS」がセットされ、電子メールが相手先に正常に配達されなかった場合に確認メールを要求するとき、コマンド引数「XX」には、「FAILURE」がセットされ、電子メールが相手先に正常に配達された場合と正常に配達されなかった場合の両方とも確認メールを要求するとき、コマンド引数「XX」には、「SUCCESS, FAILURE」がセットされる。

【0086】

また、DSNの場合、確認メールは、コマンド「MAIL FROM:」で指定されたメールアドレスへと送信される。

【0087】

コマンド「RCPT TO: eee@ff. gg. jj NOTIFY="XX"」を受信すると、SMTPサーバは、受信した引数「eee@ff. gg. jj」から宛先メールアドレスを取り出し、その宛先メールアドレスについて、上述と同様の形式チェックを行う。

【0088】

この形式チェックで正常であると判定されると、SMTPサーバは、正常応答をあらわすコード「250」と、コメントとして形式チェックが正常終了した旨をあらわす文字列「OK」をSMTPクライアントへ送出する。

【0089】

このようにして、SMTPサーバへの接続完了し、送信元メールアドレスおよび宛先メールアドレスの検査が終了し、電子メールの送信準備が整うと、SMTPクライアントは、コマンド「DATA」を送出し、SMTPサーバに対して、

データフェーズへ移行する旨を指令する。コマンド「DATA」を受信したSMTPサーバは、正常応答するためにコード「345」と、コメント「OK」をSMTPクライアントに対して送出する。

【0090】

正常応答を受信したSMTPクライアントは、電子メールのメールヘッダ部と本文情報を順次送信メッセージとして受信側SMTPクライアントへ送出し、全てのデータの送出を終了すると、終了コードとして、「.（ピリオド）」というシーケンスを送出する。

【0091】

終了コードを受信すると、SMTPサーバは、そのときの送信メッセージが正常に受信されているかどうかを調べ、正常受信している場合には、正常応答をあらわすコード「250」と、コメントとして形式チェックが正常終了した旨をあらわす文字列「OK」をSMTPクライアントへ送出する。

【0092】

正常応答を受信したSMTPクライアントは、電子メールの送信を終了する旨を通知するコマンド「QUIT」をSMTPサーバへ送出する。このコマンド「QUIT」を受信すると、SMTPサーバは、受信した電子メールの配信動作を開始するとともに、コード「221」および適宜なコメント文字列（この場合は、「OK」）を、SMTPクライアントに対して送出する。

【0093】

コード「221」を受信したSMTPクライアントは、SMTPサーバに対して、コネクション切断要求する。

【0094】

このような手順により、SMTPクライアントは、SMTPサーバに対し、電子メールを送信する。

【0095】

ここで、上述したように、ファクシミリゲートウェイ装置GFは、SMTP受信機能を備えているため、SMTPコマンドを直接受信し、したがって、ファクシミリゲートウェイ装置GFは、上記手順中、「RCPT TO: eee@f

f. g g. j j NOTIFY=" XX"」を受信するので、そのときに受信する電子メールについて、DSNの配達確認要求がされたかどうかを判別することができる。

【0096】

そして、ファクシミリゲートウェイ装置GFは、電子メール受信時に、DSNのコマンド「RCPT TO: e e e@f f. g g. j j NOTIFY=" XX"」を受信すると、そのときに受信した電子メールについて、DSNの配達確認要求がされたと認識し、そのときに受信した電子メールの画情報を指定された宛先（グループ3ファクシミリ装置FF）へ送信し、その送信結果をあらわす配達確認メッセージの電子メール（以下、「確認メール」という）を作成し、その確認メールを、「MAIL FROM」で通知されたメールアドレスへと送信する。

【0097】

また、確認メールは、「NOTIFY=" XX"」の値「XX」に対応した態様で作成される。値「XX」が「SUCCESS」あるいは「SUCCESS, FAILURE」である場合、送信結果が正常終了（全ページを宛先が受信できた場合）であれば、図6に示したような成功時の確認メールを作成して、「MAIL FROM」で通知されたメールアドレスへと送信する。

【0098】

ここで、図6の確認メールでは、2つ目のMIMEパートの「Action: delivered」という文字列で、ファクシミリ画情報の送信結果が正常終了した旨が表示されている。

【0099】

また、図6の場合には、同じ2つ目のMIMEパートの「X-Transmitted-NumberOfPage-To-Fax:」という拡張フィールドにより、送信終了したファクシミリ画情報のページ数が通知されている。この場合、「X-Transmitted-NumberOfPage-To-Fax:」の値として「5」がセットされており、送信終了されたファクシミリ画情報のページ数が「5」である旨が通知されている。

## 【0100】

また、同じ2つ目のMIMEパートの「X-Charge-Information-To-Fax:」という拡張フィールドにより、そのときの送信に要した通信料金（電話料金）が通知されている。この場合、「X-Charge-Information-To-Fax:」の値として「¥100」がセットされており、通信料金が100円であった旨が通知されている。なお、通信料金の算出は、例えば、実際に画情報送信に要した時間を検出し、その検出した通信時間と、自端末と相手端末までの単位時間当たりの通信料金（または、課金単位辺りの秒数）に基づいて、周知の方法により算出することができる。あるいは、あらかじめ1ページ当たりの通信料金が定められている場合には、送信終了したページ数に1ページ当たりの通信料金を乗じた値を通信料金として算出することができる。

## 【0101】

一方、値「XX」が「FAILURE」あるいは「SUCCESS, FAILURE」である場合、送信結果がエラー終了（1ページ以上宛先が受信できなかった場合）であれば、図7に示したような失敗時の確認メールを作成して、「MAIL FROM」で通知されたメールアドレスへと送信する。

## 【0102】

ここで、図7の確認メールでは、2つ目のMIMEパートの「Action: failed」という文字列で、ファクシミリ画情報の送信結果が正常終了しなかった旨が表示されている。また、この場合、3つ目のMIMEパートに、この確認メールの元になっている電子メールの内容が配置される。

## 【0103】

次に、MDNによる配達確認について説明する。

## 【0104】

このMDNは、RFC2298で規定されている。このMDNによる配達確認要求は、転送要求メールのメールヘッダ部に、「Disposition-Notification-To:」というフィールドを記述することにより行われる。また、このフィールドの値には、確認メールの送信先のメールアドレスが

配置される。例えば、「user-d@jupiter.abcdcdb.jp」などである。

【0105】

したがって、ファクシミリゲートウェイ装置GFは、受信した電子メールを調べ、そのメールヘッダ部に「Disposition-Notification-To:」フィールドが含まれている場合には、MDNによる配達確認要求がされたと判断する。

【0106】

そして、そのときに受信した電子メールの画情報を指定された宛先（グループ3ファクシミリ装置FF）へ送信し、その送信結果をあらわす確認メールを、MDNに規定されている方法で作成し、その確認メールを、フィールド「Disposition-Notification-To:」で通知されたメールアドレスへと送信する。

【0107】

図8および図9は、送信結果が正常終了（全ページを宛先が受信できた場合）の場合に作成されるMDNによる成功時の確認メールの一例を示している。この確認メールでは、2つ目のMIMEパートの「Disposition: manual-action/MDN-sent-manually; displayed（またはprocessed）」という文字列により、送信結果が正常終了であった旨が通知されている。

【0108】

また、この確認メールでは、2つ目のMIMEパートの拡張フィールド「X-Transmitted-NumberOfPage-To-Fax:」により、送信終了したファクシミリ画情報のページ数が通知されるとともに、拡張フィールド「X-Charge-Information-To-Fax:」により、そのときの送信に要した通信料金（電話料金）が通知されている。

【0109】

なお、通信料金の算出方法は、上述したDSNの確認メールと同様の方法を適用することができる。

【0110】

一方、送信結果がエラー終了（1ページ以上宛先が受信できなかった場合）であれば、失敗時の確認メールが作成される。その場合、2つ目のMIMEパートには、「Disposition: manual-action/MDN-sent-manually; failed」という文字列が配置される。また、この場合、拡張フィールド「X-Transmitted-NumberOfPage-To-Fax:」, 「X-Charge-Information-To-Fax:」は、配置されない。

【0111】

このようにして、本実施例では、データ端末装置DTのユーザは、転送要求メールを用い、ファクシミリゲートウェイ装置GFを介してグループ3ファクシミリ装置FFにファクシミリ画情報を送信したとき、ファクシミリ画情報の送信結果を通知する確認メールを受信することができるので、自分が設定したファクシミリ画情報の送信結果を明確に知ることができ、非常に便利である。

【0112】

図10、図11および図12は、ファクシミリゲートウェイ装置GFの処理の一例を示している。

【0113】

まず、ファクシミリゲートウェイ装置GFは、公衆電話網PSTNから着信検出するか、あるいは、電子メールを受信することを監視している（判断101, 102のNOループ）。

【0114】

公衆電話網PSTNから着信検出した場合で、判断101の結果がYESになるとときには、着信応答し、所定の着信時処理を実行して、発呼側のグループ3ファクシミリ装置FFとの間でグループ3ファクシミリ伝送手順を実行し、画情報を受信して蓄積する（処理103）。

【0115】

そのとき、いずれかのユーザへの転送指定がされているかどうかを調べ（判断104）、転送指定がされている場合で、判断104の結果がYESになるとき



には、そのときに蓄積した画情報を指定された転送宛先へ転送する所定の転送処理を実行し（処理 105）、このときの動作を終了する。

【0116】

また、転送指定がされていない場合で、判断 104 の結果が NO になるときには、そのときに蓄積した画情報を記録出力し（処理 106）、このときの動作を終了する。

【0117】

また、電子メールを受信した場合で、判断 102 の結果が YES になるときには、そのときの電子メールに転送指定がされているかどうかを調べる（判断 108）。転送指定がされていない場合で、判断 108 の結果が NO になるときには、自端末宛の画情報を受信した場合なので、本文情報から画情報を取り出し、その画情報の受信原稿を記録出力して（処理 109）、この動作を終了する。

【0118】

また、転送指定されている場合で、判断 108 の結果が YES になるときには、そのときに受信した転送要求メールから転送先グループ 3 ファクシミリ装置の電話番号を取得し（処理 110）、本文情報から送信画情報を作成し（処理 111）、処理 110 で取得した電話番号の宛先へ発呼し（処理 112）、所定のグループ 3 ファクシミリ送信処理（処理 113）を実行して、処理 111 で作成した送信画情報を送信し（処理 113）、そのときの送信結果を保存する（処理 114）。例えば、全ての送信ページについて、信号 MCF を受信できた場合には、そのときの送信結果として正常終了を保存し、いずれかの送信ページについて信号 MCF を受信できなかったときには、そのときの送信結果として送信エラーを保存する。

【0119】

次いで、この転送要求メールを受信したときに、DSN による配達確認要求がされているかどうかを調べる（判断 115）。DSN による配達確認要求がされている場合で、判断 115 の結果が YES になるときには、そのときの画情報送信が正常終了であるかどうかを調べる（判断 116）。

【0120】

そのときの画情報送信が正常終了であり、判断 116 の結果が YES になるときには、DSN による配達確認要求で、「NOTIFY="XX"」の値「XX」が「SUCCESS」あるいは「SUCCESS, FAILURE」であり、成功確認が要求されているかどうかを調べる（判断 117）。

【0121】

成功確認が要求されている場合で、判断 117 の結果が YES になるときには、上述した成功時の確認メールを作成し（処理 118）、処理 118 で作成した成功確認メールを「MAIL FROM」で通知されたメールアドレスへと送信し（処理 119）、この動作を終了する。また、この成功確認メールには、上述した拡張フィールド「X-Transmitted-NumberOfPage-To-Fax:」、「X-Charge-Information-To-Fax:」が含まれ、送信終了したファクシミリ画情報のページ数と、そのときの送信に要した通信料金（電話料金）が通知されている。

【0122】

また、失敗確認が要求されている場合で、判断 117 の結果が NO になるときには、確認メールを作成せずに、この動作を終了する。

【0123】

また、そのときの画情報送信の送信結果が送信エラーであり判断 116 の結果が NO になるときには、DSN による配達確認要求で、「NOTIFY="XX"」の値「XX」が「FAILURE」あるいは「SUCCESS, FAILURE」であり、失敗確認が要求されているかどうかを調べる（判断 121）。

【0124】

失敗確認が要求されている場合で、判断 121 の結果が YES になるときには、上述した失敗時の確認メールを作成し（処理 122）、処理 122 で作成した成功確認メールを「MAIL FROM」で通知されたメールアドレスへと送信し（処理 123）、この動作を終了する。

【0125】

また、成功確認が要求されている場合で、判断 121 の結果が NO になるときには、確認メールを作成せずに、この動作を終了する。

## 【0126】

また、この転送要求メールを受信したときに、DSNによる配達確認要求がされていない場合で、判断115の結果がNOになるとときには、電子メールのメールヘッダ部に、フィールド「Disposition-Notification-To:」が含まれており、MDNによる配達確認要求がされているかどうかを調べる（判断125）。判断125の結果がNOになるとときには、配達確認要求がされていない場合なので、この動作を終了する。

## 【0127】

MDNによる配達確認要求がされている場合で、判断125の結果がYESになるとときには、そのときの送信結果に応じたMDNの確認メールを、上述したように作成し（処理126）、その確認メールを、フィールド「Disposition-Notification-To:」で指定されたメールアドレスへ送信する（処理127）。また、このときの確認メールが成功確認メールである場合には、上述した拡張フィールド「X-Transmitted-Number-Of-Page-To-Fax:」、「X-Charge-Information-To-Fax:」が含まれ、送信終了したファクシミリ画情報のページ数と、そのときの送信に要した通信料金（電話料金）が通知される。

## 【0128】

図13は、本発明の他の実施例にかかるファクシミリ通信システムの概略を示している。

## 【0129】

このファクシミリ通信システムは、インターネットINETとデジタル公衆網ISDNに接続されたファクシミリゲートウェイ装置（インターネットファクシミリゲートウェイ装置）GFaを中心にして構築され、インターネットINETに接続されたデータ端末装置（ホスト装置）DTと、デジタル公衆網ISDNに接続されたグループ4ファクシミリ装置FFaとの間で、画情報のやりとりを実現することができる。

## 【0130】

データ端末装置DTからグループ4ファクシミリ装置FFaへ画情報を送信す

る場合、データ端末装置DTでは、本文情報に画情報をセットした転送要求メールを作成し、ファクシミリゲートウェイ装置GFaにその電子メールを送信する。

【0131】

ここで、データ端末装置DTは、その転送要求メールの特定情報に、転送先のグループ4ファクシミリ装置FFaの宛先情報（電話番号）をセットしており、ファクシミリゲートウェイ装置GFaは、その転送先の宛先情報がセットされている電子メールを受信すると、その電子メールが転送要求メールであると判定し、その転送要求メールから画情報を取り出し、指定された宛先情報へ発呼して、転送先のグループ4ファクシミリ装置FFaに画情報を送信する。

【0132】

これにより、ファクシミリゲートウェイ装置GFaを介して、データ端末装置DTからグループ4ファクシミリ装置FFaへ画情報が送信される。

【0133】

また、グループ4ファクシミリ装置FFaからデータ端末装置DTのユーザ宛に画情報を送信する場合、グループ4ファクシミリ装置FFaは、ファクシミリゲートウェイ装置GFへ発呼し、画情報の転送先として宛先ユーザのメールアドレスを指定し、画情報を送信する。

【0134】

ファクシミリゲートウェイ装置GFは、グループ4ファクシミリ装置FFaより発呼され、画情報の転送先としてメールアドレスが指定された場合、それ以降受信した画情報を蓄積し、その画情報を、指定されたメールアドレスへ送信する配信電子メールを作成し、その配信電子メールを、転送経路にしたがって適宜なメールサーバへ送信する。

【0135】

これにより、ファクシミリゲートウェイ装置GFaを介して、グループ4ファクシミリ装置FFaからデータ端末装置DTへ画情報が送信される。

【0136】

ここで、ファクシミリゲートウェイ装置GFaは、電子メールを直接受信する

機能を備えており、SMTPコマンドを直接受信することができる。

【0137】

図14は、ファクシミリゲートウェイ装置GFaの構成例を示している。

【0138】

同図において、システム制御部21は、このファクシミリゲートウェイ装置GFaの各部の制御処理、および、ファクシミリ伝送制御手順処理などの各種制御処理を行うものであり、システムメモリ22は、システム制御部21が実行する制御処理プログラム、および、処理プログラムを実行するときに必要な各種データなどを記憶するとともに、システム制御部21のワークエリアを構成するものであり、パラメータメモリ23は、このファクシミリゲートウェイ装置GFaに固有な各種の情報を記憶するためのものであり、時計回路24は、現在時刻情報を出力するものである。

【0139】

スキャナ25は、所定の解像度で原稿画像を読み取るためのものであり、プロッタ26は、所定の解像度で画像を記録出力するためのものであり、操作表示部27は、このファクシミリゲートウェイ装置GFaを操作するためのもので、各種の操作キー、および、各種の表示器からなる。

【0140】

符号化復号化部28は、画信号を符号化圧縮するとともに、符号化圧縮されている画情報を元の画信号に復号化するためのものであり、画像蓄積装置29は、符号化圧縮された状態の画情報を多数記憶するためのものである。

【0141】

ISDNインタフェース回路30は、このファクシミリゲートウェイ装置GFaをデジタル公衆網ISDNに接続するとともに、レイヤ1の信号処理機能およびDチャンネル（信号チャンネル）の信号と2つのBチャンネル（情報チャンネル）の信号の統合／分離機能を備えたものであり、Dチャンネル伝送制御部31は、呼設定／呼解放手順処理などISDNのDチャンネル上の信号処理を実行するためのものであり、Bチャンネル伝送制御部32、33は、Bチャンネル上で行うグループ4ファクシミリ伝送手順機能を実現するためのものである。

## 【0142】

インターネットインターフェース回路34は、このファクシミリゲートウェイ装置GFaをインターネットINETに接続するためのものであり、インターネット伝送制御部35は、インターネットINETを介して、他のデータ端末装置との間で種々のデータをやりとりするための各種所定のプロトコルスイートの通信制御処理を実行するためのものである。電子メールの送受信処理は、このインターネット伝送制御部35により実行される。

## 【0143】

これらの、システム制御部21、システムメモリ22、パラメータメモリ23、時計回路24、スキャナ25、プロッタ26、操作表示部27、符号化復号化部28、画像蓄積装置29、Dチャンネル伝送制御部31、Bチャンネル伝送制御部32、33、および、インターネット伝送制御部35は、システムバス36に接続されており、これらの各要素間でのデータのやりとりは、主としてこのシステムバス36を介して行われている。

## 【0144】

図15は、グループ4ファクシミリ装置FFaが画情報伝送時に実行する伝送手順の一例を示している。また、この手順は、グループ4ファクシミリ装置FFaと、ファクシミリゲートウェイ装置GFaとの間の画情報伝送時にも適用される。

## 【0145】

まず、発端末（グループ4ファクシミリ装置）は、目的の着端末（グループ4ファクシミリ装置）を宛先に指定した呼設定メッセージSETUPをデジタル公衆網ISDNに送出して着端末との呼設定を要求し、これにより、デジタル公衆網ISDNは、呼設定状況を通知するための呼設定受付メッセージCALL\_\_PROCを発端末に送出するとともに、指定された着端末に呼設定メッセージSETUPを送出して発呼する。

## 【0146】

着端末は、着信応答すると応答メッセージCONNをデジタル公衆網ISDNに送出し、それにより、デジタル公衆網ISDNは、着端末に応答確認メッセー

ジCONN\_ACKを送出して着端末の応答を確認し、その時点で、発端末と着端末の間にデータ伝送のための情報チャンネル（Bチャンネル）が確立し、これにより、発端末および着端末は、Bチャンネル上の伝送手順を開始する。

【0147】

このBチャンネル上の伝送手順では、まず、発端末は、コマンドSABMを送出してリンクレイヤの設定を要求し、着端末はレスポンスUAを応答し、これによって、リンクレイヤが設定される。

【0148】

次いで、発端末は、ネットワークレイヤをエンド・ツ・エンドで張るために、信号SQを送出し、着端末は、それを受け付けるために信号SFを送出し、次いで、発端末は、発呼要求のために信号CRを送出し、着端末は、信号CAを応答して呼を受け付け、それにより、ネットワークレイヤが設定される。

【0149】

次いで、発端末は、トランスポートレイヤを設定するために、信号TCRを送出し、着端末は、それを受け付けるために信号TCAを送出し、それによって、トランスポートレイヤが設定される。

【0150】

そして、発端末は、セッションレイヤのコネクションを設定するために、セッション開始コマンドCSSを送出し、着端末は、セッション開始肯定レスポンスRSSPを応答して、それにより、セッションレイヤが開始される。

【0151】

次に、発端末は、使用する伝送機能のネゴシエーションするためにドキュメント機能リストコマンドCDCLを送出し、また、着端末は、ドキュメント機能リスト肯定レスポンスRDCLPを送出し、それによって、受信能力の調整が行われる。

【0152】

このようにして、画情報送信の準備が整うと、発端末は、送信する文書を区別するためのドキュメント参照番号など送信する文書情報を管理するための種々の情報を備えたドキュメント開始コマンドCDSに続いて、複数のドキュメントユ

ーザ情報コマンドCDUIを用いて1文書分の画情報を送信し、その送信を終了すると、ドキュメント終了コマンドCDEを送出して、1文書の画情報の終了を通知する。

【0153】

着端末は、ドキュメント終了コマンドCDEを受信すると、このときの文書の受信が正常終了したことをあらわすドキュメント終了肯定レスポンスRDEPを送出する。

【0154】

また、1文書中に複数のページが含まれる場合には、最終ページを除き、各ページの画情報の送信を終了した時点で、発端末は、1ページ終了をあらわすドキュメントページ境界コマンドCDPBを送出し、着端末は、このときの1ページ分の画情報の正常受信したことをあらわすドキュメントページ境界肯定レスポンスRDPBPを送出する。

【0155】

このようにして、1文書分の画情報伝送を終了すると、発端末は、セッション終了コマンドCSEを送出し、着端末はセッション終了肯定レスポンスRSEPを送出して、セッションレイヤのコネクションを解放する。

【0156】

次いで、発端末は、ネットワークレイヤの信号CQを送出し、それに対して着端末は、信号CFを送出し、それによって、ネットワークレイヤが解放され、さらに、発端末は、リンクレイヤのコマンドDISCを送出し、着端末は、レスポンスUAを送出し、それによって、リンクレイヤが解放される。

【0157】

このようにして、Bチャンネル上のリンク（呼）が解放されると、発端末は、切断メッセージDISCをデジタル公衆網ISDNに送出して情報チャンネルの解放を要求し、デジタル公衆網ISDNは、解放メッセージRELを発端末に送出して情報チャンネルの復旧を通知する。一方、デジタル公衆網ISDNは、着端末に切断メッセージDISCを送出して情報チャンネルの解放を要求し、着端末は、解放メッセージRELをデジタル公衆網ISDNに送出して情報チャンネルの復旧を



通知する。

【0158】

これにより、発端末は、チャネル切断完了を通知する解放完了メッセージREL\_COMPをデジタル公衆網ISDNに応答し、それにより、発端末とデジタル公衆網ISDNとの間の情報チャネルが解放される。それとともに、デジタル公衆網ISDNは、解放完了メッセージREL\_COMPを着端末に送出し、それによって、デジタル公衆網ISDNと着端末との間の情報チャネルが解放される。その結果、発端末と着端末との間に設定されていた情報チャネルが完全に解放される。

【0159】

このようにして、発端末と着端末との間に情報チャネルが設定されて、データ伝送が行われ、データ伝送が終了すると、情報チャネルが解放される。

【0160】

図16、図17および図18は、ファクシミリゲートウェイ装置GFaの処理の一例を示している。

【0161】

まず、ファクシミリゲートウェイ装置GFaは、デジタル公衆網ISDNから着信検出するか、あるいは、電子メールを受信することを監視している（判断301、302のNOループ）。

【0162】

デジタル公衆網ISDNから着信検出した場合で、判断301の結果がYESになるとときには、着信応答し、所定の着信時処理を実行して、発呼側のグループ4ファクシミリ装置FFaとの間でグループ4ファクシミリ伝送手順を実行し、画情報を受信して蓄積する（処理303）。

【0163】

そのとき、いずれかのユーザへの転送指定がされているかどうかを調べ（判断304）、転送指定がされている場合で、判断304の結果がYESになるとときには、そのときに蓄積した画情報を指定された転送宛先へ転送する所定の転送処理を実行し（処理305）、このときの動作を終了する。

【0164】

また、転送指定がされていない場合で、判断304の結果がNOになるときには、そのときに蓄積した画情報を記録出力し（処理306）、このときの動作を終了する。

【0165】

また、電子メールを受信した場合で、判断302の結果がYESになるときには、そのときの電子メールに転送指定がされているかどうかを調べる（判断308）。転送指定がされていない場合で、判断308の結果がNOになるときには、自端末宛の画情報を受信した場合なので、本文情報から画情報を取り出し、その画情報の受信原稿を記録出力して（処理309）、この動作を終了する。

【0166】

また、転送指定されている場合で、判断308の結果がYESになるときには、そのときに受信した転送要求メールから転送先グループ4ファクシミリ装置の電話番号を取得し（処理310）、本文情報から送信画情報を作成し（処理311）、処理130で取得した電話番号の宛先へ発呼し（処理312）、所定のグループ4ファクシミリ送信処理（処理313）を実行して、処理311で作成した送信画情報を送信し（処理313）、そのときの送信結果を保存する（処理314）。例えば、全ての送信ページについて、信号RDPBPまたは信号RDEPを受信できた場合には、そのときの送信結果として正常終了を保存し、いずれかの送信ページについて信号RDPBPまたは信号RDEPを受信できなかったときには、そのときの送信結果として送信エラーを保存する。

【0167】

次いで、この転送要求メールを受信したときに、DSNによる配達確認要求がされているかどうかを調べる（判断315）。DSNによる配達確認要求がされている場合で、判断315の結果がYESになるときには、そのときの画情報送信が正常終了であるかどうかを調べる（判断316）。

【0168】

そのときの画情報送信が正常終了であり、判断316の結果がYESになるときには、DSNによる配達確認要求で、「NOTIFY="XX"」の値「XX

」が「SUCCESS」あるいは「SUCCESS, FAILURE」であり、成功確認が要求されているかどうかを調べる（判断 317）。

【0169】

成功確認が要求されている場合で、判断 317 の結果が YES になるときには、上述した成功時の確認メールを作成し（処理 318）、処理 318 で作成した成功確認メールを「MAIL FROM」で通知されたメールアドレスへと送信し（処理 319）、この動作を終了する。また、この成功確認メールには、上述した拡張フィールド「X-Transmitted-NumberOfPage-To-Fax:」, 「X-Charge-Information-To-Fax:」が含まれ、送信終了したファクシミリ画情報のページ数と、そのときの送信に要した通信料金（電話料金）が通知されている。ここで、この場合には、デジタル公衆網 ISDN から電話料金の課金値が通知されるので、通信料金として、デジタル公衆網 ISDN から通知される電話料金をそのまま用いることができる。

【0170】

また、失敗確認が要求されている場合で、判断 317 の結果が NO になるときには、確認メールを作成せずに、この動作を終了する。

【0171】

また、そのときの画情報送信の送信結果が送信エラーであり判断 316 の結果が NO になるときには、DSN による配達確認要求で、「NOTIFY="XX"」の値「XX」が「FAILURE」あるいは「SUCCESS, FAILURE」であり、失敗確認が要求されているかどうかを調べる（判断 321）。

【0172】

失敗確認が要求されている場合で、判断 321 の結果が YES になるときには、上述した失敗時の確認メールを作成し（処理 322）、処理 322 で作成した成功確認メールを「MAIL FROM」で通知されたメールアドレスへと送信し（処理 323）、この動作を終了する。

【0173】

また、成功確認が要求されている場合で、判断 321 の結果が NO になるとき

には、確認メールを作成せずに、この動作を終了する。

【0174】

また、この転送要求メールを受信したときに、DSNによる配達確認要求がされていない場合で、判断315の結果がNOになるとときには、電子メールのメールヘッダ部に、フィールド「Disposition-Notification-To:」が含まれており、MDNによる配達確認要求がされているかどうかを調べる（判断325）。判断325の結果がNOになるとときには、配達確認要求がされていない場合なので、この動作を終了する。

【0175】

MDNによる配達確認要求がされている場合で、判断325の結果がYESになるとときには、そのときの送信結果に応じたMDNの確認メールを、上述したように作成し（処理326）、その確認メールを、フィールド「Disposition-Notification-To:」で指定されたメールアドレスへ送信する（処理327）。また、このときの確認メールが成功確認メールである場合には、上述した拡張フィールド「X-Transmitted-NumberOfPage-To-Fax:」, 「X-Charge-Information-To-Fax:」が含まれ、送信終了したファクシミリ画情報のページ数と、そのときの送信に要した通信料金（電話料金）が通知される。

【0176】

また、この場合、デジタル公衆網ISDNからは、通話（通信）終了時刻なども通知されるので、そのようなユーザにとって有用な情報を確認メールに含めるようにすることもできる。例えば、通信終了時刻は、図6の確認メールの2つ目のMIMEパートのフィールド「Last-Attempt-Date:」により通知されている。

【0177】

このようにして、本実施例では、データ端末装置DTのユーザは、転送要求メールを用い、ファクシミリゲートウェイ装置GFaを介してグループ4ファクシミリ装置FFaにファクシミリ画情報を送信したとき、ファクシミリ画情報の送信結果を通知する確認メールを受信することができるので、自分が設定したファ

クシミリ画情報の送信結果を明確に知ることができ、非常に便利である。

【0178】

なお、上述した実施例における確認メールの具体的な内容は、一つの例であり、それぞれ必要に応じて各種フィールドまたは項目がが付加されたり、あるいは、除去されたりする。

【0179】

また、上述した実施例では、端末機能を備えたファクシミリゲートウェイ装置（インターネットファクシミリゲートウェイ装置）について説明したが、端末機能を備えず、転送機能のみを備えたファクシミリゲートウェイ装置についても、本発明を同様にして適用することができる。

【0180】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、データ端末装置のユーザは、転送要求メールを用い、ファクシミリゲートウェイ装置を介してグループ3または4ファクシミリ装置にファクシミリ画情報を送信したとき、ファクシミリ画情報の送信結果を通知する確認メールを受信することができるので、自分が設定したファクシミリ画情報の送信結果を明確に知ることができ、非常に便利であるという効果を得る。

【0181】

また、確認メールに送信ページ数、通信料金、送信終了時刻など、ユーザに有用な情報を含めることができるので、確認メールを受信したユーザは、送信されたページ数や、画情報送信に要した通信料金を知ることができ、非常に便利である。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施例にかかるファクシミリ通信システムの概略を示したブロック図。

【図2】

ファクシミリゲートウェイ装置GFの構成例を示したブロック図。

【図 3】

電子メールの一例を示す概略図。

【図 4】

グループ 3 ファクシミリ装置の伝送手順の一例を示したタイムチャート。

【図 5】

D S N の配達確認要求を行う際の S M T P クライアントと S M T P サーバ間のプロトコルの一例を示したタイムチャート。

【図 6】

D S N の成功時の確認メールの一例を示した概略図。

【図 7】

D S N の失敗時の確認メールの一例を示した概略図。

【図 8】

M D N による成功時の確認メールの一例を示した概略図（前半）。

【図 9】

M D N による成功時の確認メールの一例を示した概略図（後半）。

【図 1 0】

ファクシミリゲートウェイ装置 G F の処理の一例を示したフローチャート。

【図 1 1】

ファクシミリゲートウェイ装置 G F の処理の一例を示したフローチャート（続き）。

【図 1 2】

ファクシミリゲートウェイ装置 G F の処理の一例を示したフローチャート（続き）。

【図 1 3】

本発明の他の実施例にかかるファクシミリ通信システムの概略を示したブロック図。

【図 1 4】

ファクシミリゲートウェイ装置 G F a の構成例を示したブロック図。

【図 1 5】

グループ 4 ファクシミリ装置が画情報伝送時に実行する伝送手順の一例を示したタイムチャート。

【図 1 6】

ファクシミリゲートウェイ装置 G F a の処理例を示したフローチャート。

【図 1 7】

ファクシミリゲートウェイ装置 G F a の処理例を示したフローチャート（続き）。

【図 1 8】

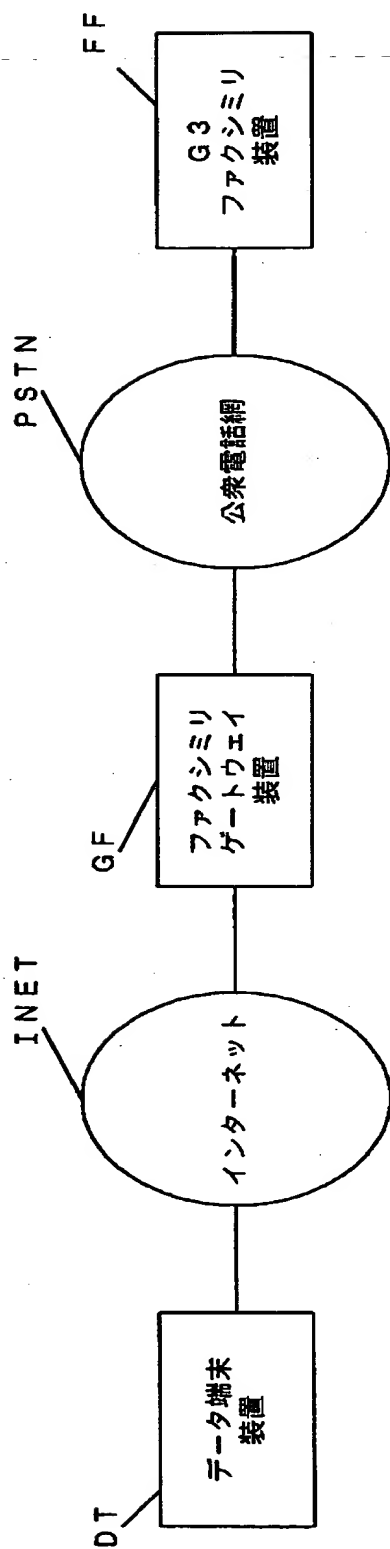
ファクシミリゲートウェイ装置 G F a の処理例を示したフローチャート（続き）。

【符号の説明】

G F, G F a    ファクシミリゲートウェイ装置

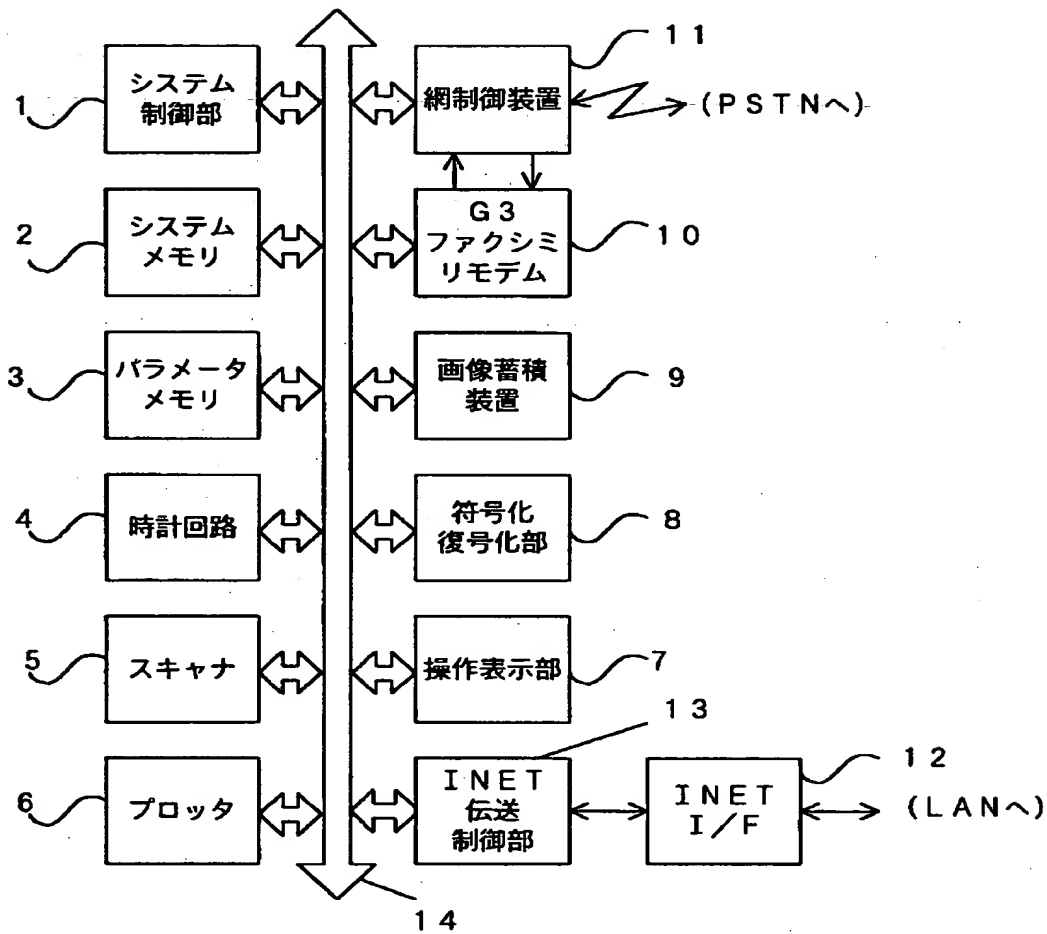
【書類名】 図面

【図 1】

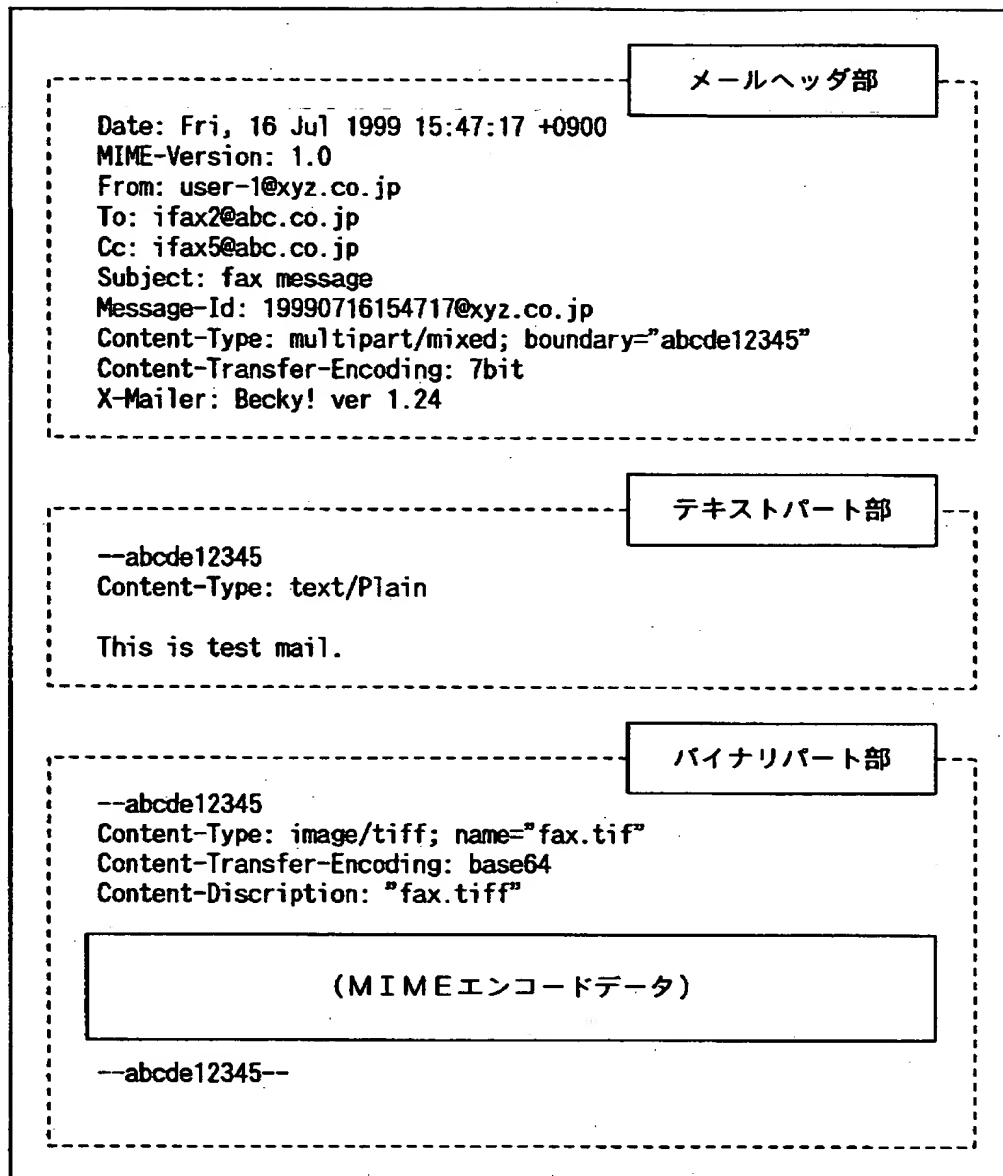




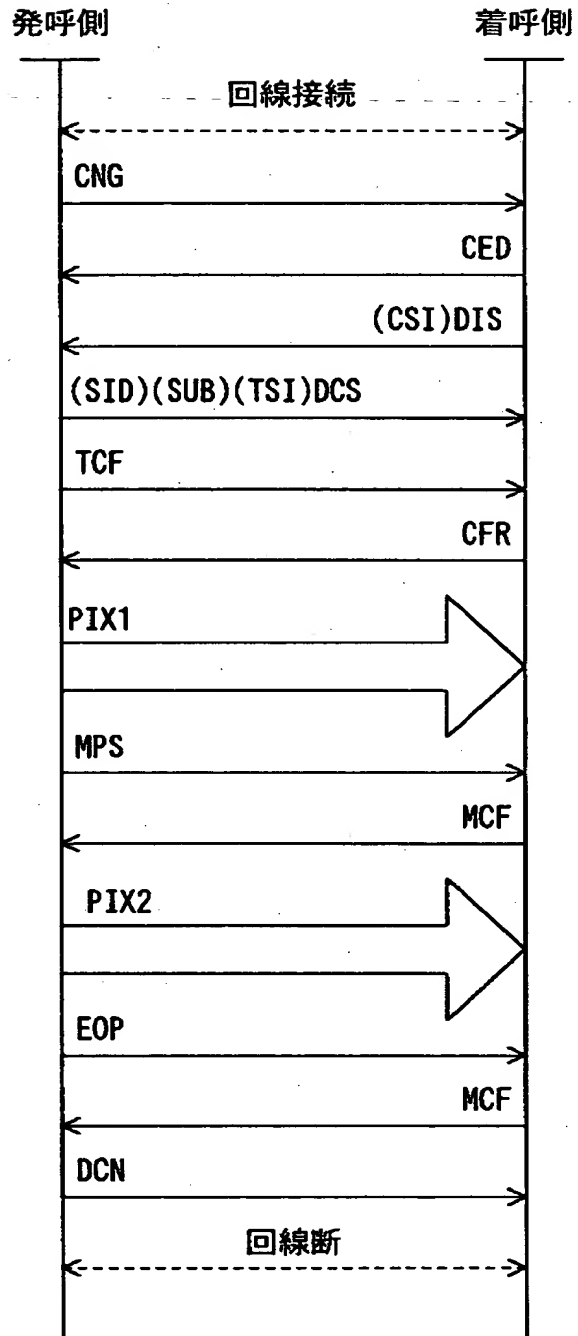
【図 2】



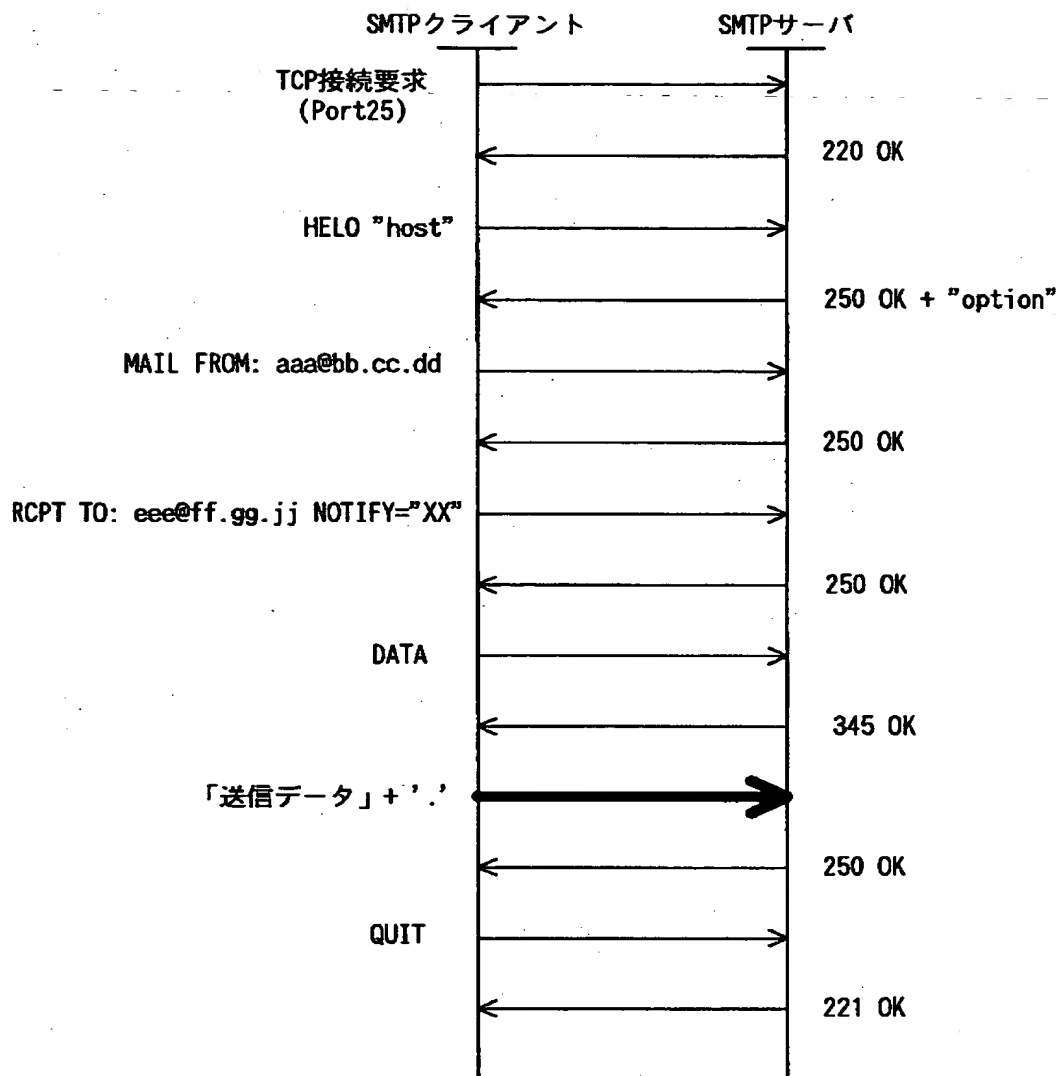
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

```

Date: Tue, 16 Feb 1999 13:23:20 +0900 (JST)
From: Mail Delivery Subsystem <MAILER-DAEMON>
Subject: Return receipt
Message-Id: <199902160423.NAA01411@jupiter.abcdcdb.co.jp>
To: user-d@jupiter.abcdcdb.co.jp
MIME-Version: 1.0
Content-Type: multipart/report; report-type=delivery-status;
        boundary="NAA01411.919139000/jupiter.abcdcdb.co.jp"
Auto-Submitted: auto-generated (return-receipt)
X-UIDL: d31657172d7ea5840c19c31b62722f0b
X-winbiff-received-account: jupiter
X-winbiff-flags: Seen

This is a MIME-encapsulated message

--NAA01411.919139000/jupiter.abcdcdb.co.jp
The original message was received at Tue, 16 Feb 1999 13:22:39 +0900 (JST)
from jupiter.abcdcdb.co.jp [111.222.33.44]

----- The following addresses had successful delivery notifications -----
walk@jupiter (successfully delivered to mailbox)

----- Transcript of session follows -----
walk@jupiter.. Successfully delivered

--NAA01411.919139000/jupiter.abcdcdb.co.jp
Content-Type: message/delivery-status

Reporting-MTA: dns; jupiter.abcdcdb.co.jp
Received-From-MTA: DNS; jupiter.abcdcdb.co.jp
Arrival-Date: Tue, 16 Feb 1999 13:22:39 +0900 (JST)

Final-Recipient: RFC822; walk@jupiter
Action: delivered (to mailbox)
Status: 2.1.5
Last-Attempt-Date: Tue, 16 Feb 1999 13:23:20 +0900 (JST)
X-Transmitted-NumberOfPage-To-Fax: 5
X-Charge-Information-To-Fax: ¥100

--NAA01411.919139000/jupiter.abcdcdb.co.jp
Content-Type: text/rfc822-headers

Return-Path: <user-d@jupiter.abcdcdb.co.jp>
Received: from host (jupiter.abcdcdb.co.jp [111.222.33.44])
        by jupiter.abcdcdb.co.jp (8.9.1/3.7Wjupiter sendmail.cf v8) with ESMTP id NAA01410
        for walk@jupiter; Tue, 16 Feb 1999 13:22:39 +0900 (JST)
Date: Tue, 16 Feb 1999 13:22:39 +0900 (JST)
From: user-d <user-d@jupiter.abcdcdb.co.jp>
Message-Id: <199902160422.NAA01410@jupiter.abcdcdb.co.jp>

--NAA01411.919139000/jupiter.abcdcdb.co.jp-

```

【図 7】

```

Date: Tue, 16 Feb 1999 13:25:03 +0900 (JST)
From: Mail Delivery Subsystem <MAILER-DAEMON>
Subject: Returned mail: User unknown
Message-Id: <199902160425.NAA01419@jupiter.abcdcdh.co.jp>
To: user-d@jupiter.abcdcdh.co.jp
MIME-Version: 1.0
Content-Type: multipart/report; report-type=delivery-status;
              boundary="NAA01419.919139103/jupiter.abcdcdh.co.jp"
Auto-Submitted: auto-generated (failure)
X-UIDL: eb1b4451b3b95d56bbe67de7c462c33d
X-winbiff-received-account: jupiter
X-winbiff-flags: Seen

This is a MIME-encapsulated message

--NAA01419.919139103/jupiter.abcdcdh.co.jp
The original message was received at Tue, 16 Feb 1999 13:23:47 +0900 (JST)
from jupiter.abcdcdh.co.jp [111.222.33.44]

----- The following addresses had permanent fatal errors -----
abc@abcdcdh.co.jp

----- Transcript of session follows -----
.. while talking to dsp2.abcdcdh.co.jp.:
>>> RCPT To:<abc@abcdcdh.co.jp>
<<< 550 <abc@abcdcdh.co.jp>.. User unknown
550 abc@abcdcdh.co.jp.. User unknown

--NAA01419.919139103/jupiter.abcdcdh.co.jp
Content-Type: message/delivery-status

Reporting-MTA: dns; jupiter.abcdcdh.co.jp
Received-From-MTA: DNS; jupiter.abcdcdh.co.jp
Arrival-Date: Tue, 16 Feb 1999 13:23:47 +0900 (JST)

Final-Recipient: RFC822; abc@abcdcdh.co.jp
Action: failed
Status: 5.1.1
Remote-MTA: DNS; dsp2.abcdcdh.co.jp
Diagnostic-Code: SMTP; 550 <abc@abcdcdh.co.jp>.. User unknown
Last-Attempt-Date: Tue, 16 Feb 1999 13:25:03 +0900 (JST)

--NAA01419.919139103/jupiter.abcdcdh.co.jp
Content-Type: message/rfc822

(添付されたメッセージ)
--NAA01419.919139103/jupiter.abcdcdh.co.jp--

```

【図 8】

Date: Tue, 16 Feb 1999 13:41:13 +0900  
 From: user-d@abceddcha.co.jp  
 Message-ID: <36C8F6E939C6DC2F@abceddcha.co.jp>  
 Subject: Return Receipt (displayed) - test  
 To: user-d@jupiter.abcedcdb.co.jp  
 References: <19990216134143N.user-d@abceddcha.co.jp>  
 MIME-Version: 1.0  
 Content-Type: multipart/report; report-type=disposition-notification;  
 boundary="-----mdn97D5884FAF879BD0C9F642A9"  
 X-UIDL: c56bf5fb9c1b735902cfb990613c74d1  
 X-winbiff-received-account: jupiter  
 X-winbiff-flags: Seen

-----mdn97D5884FAF879BD0C9F642A9  
 Content-Type: text/plain; charset=iso-2022-jp  
 Content-Transfer-Encoding: 7bit

This is a Return Receipt for the mail that you sent to  
 user-d@abceddcha.co.jp.

Note: this Return Receipt only acknowledges that the message was  
 displayed on the recipient's machine. There is no guarantee that the  
 content has been read or understood.

-----mdn97D5884FAF879BD0C9F642A9  
 Content-Type: message/disposition-notification; name="MDNPart2.txt"  
 Content-Disposition: inline  
 Content-Transfer-Encoding: 7bit

Reporting-UA: tulip.abceddcha.co.jp; Mozilla 4.5 [ja] (Win95; I)  
 Final-Recipient: rfc822:user-d@abceddcha.co.jp  
 Original-Message-ID: <19990216134143N.user-d@abceddcha.co.jp>  
 Disposition: manual-action/MDN-sent-manually; displayed  
 X-Transmitted-NumberOfPage-To-Fax: 5  
 X-Charge-Information-To-Fax: ¥100

===== (続く) =====

【図 9】

```

===== (続き) =====
-----mdn97D5884FAF879BD0C9F642A9
Content-Type: text/rfc822-headers; name="MDNPart3.txt"
Content-Transfer-Encoding: 7bit
Content-Disposition: inline

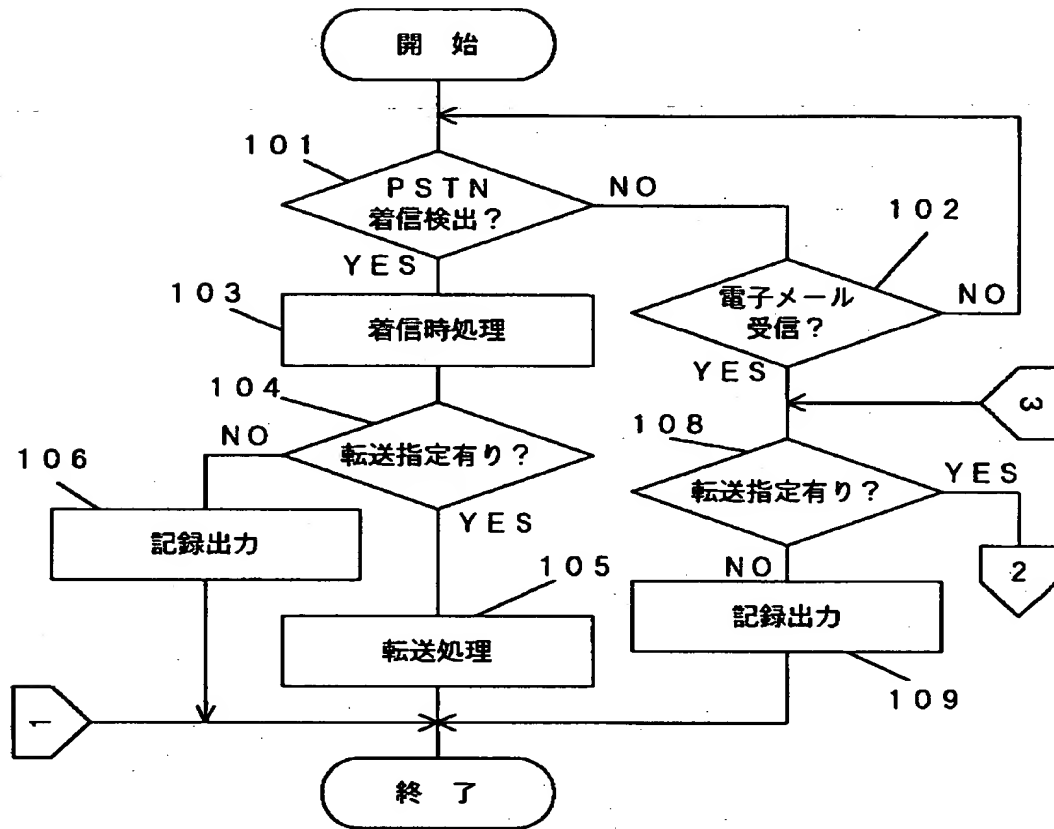
Received: from lily.abcdccba.co.jp (lily.abcdccba.co.jp
[111.222.33.55])
    by jupiter.abcdccba.co.jp (8.9.1/3.7Wjupiter sendmail.cf v8) with
SMTP id NAA01448
    for <nmw@jupiter.abcdccba.co.jp>; Tue, 16 Feb 1999 13:44:04 +0900
(JST)
Received: from localhost by lily.abcdccba.co.jp
(5.67+1.6W/2.8Wb-91Jan07)
    id AA01425; Tue, 16 Feb 99 13:41:44 JST
To: nmw@jupiter.abcdccba.co.jp
Subject: test
Disposition-Notification-To: user-d@jupiter.abcdccba.co.jp
X-Mailer: Mew version 1.93 on Emacs 19.28 / Mule 2.3 (SUETSUMUHANA)
Mime-Version: 1.0
Content-Type: Text/Plain; charset=us-ascii
Content-Transfer-Encoding: 7bit
Message-Id: <19990216134143N.user-d@abcdccba.co.jp>
Date: Tue, 16 Feb 1999 13:41:43 +0900
From: user-d <user-d@abcdccba.co.jp>
X-Dispatcher: input version 980905(TM100)
Lines: 1
X-UTDI: 8614c297fa493494f978b1193317e40e

-----mdn97D5884FAF879BD0C9F642A9-

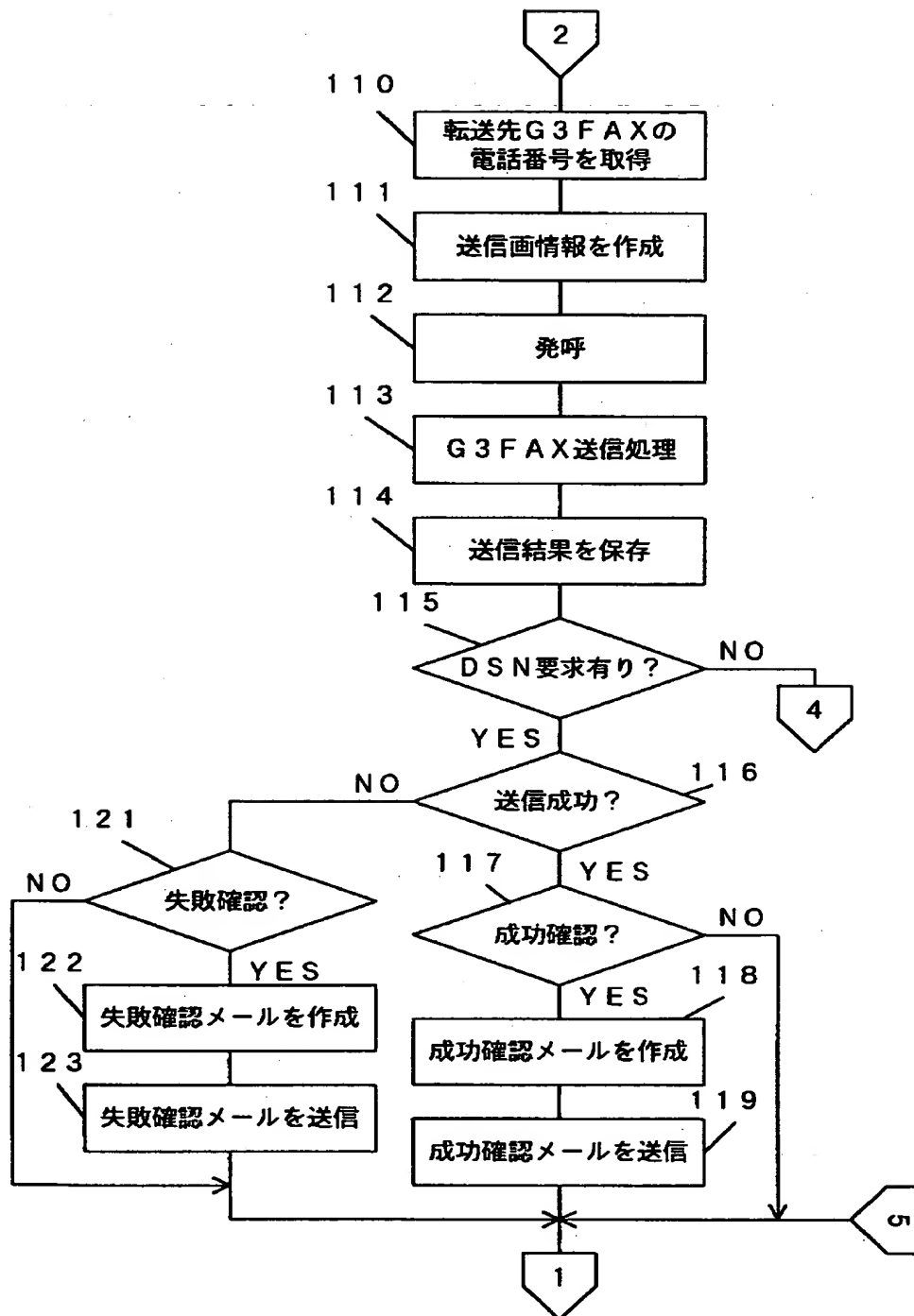
```



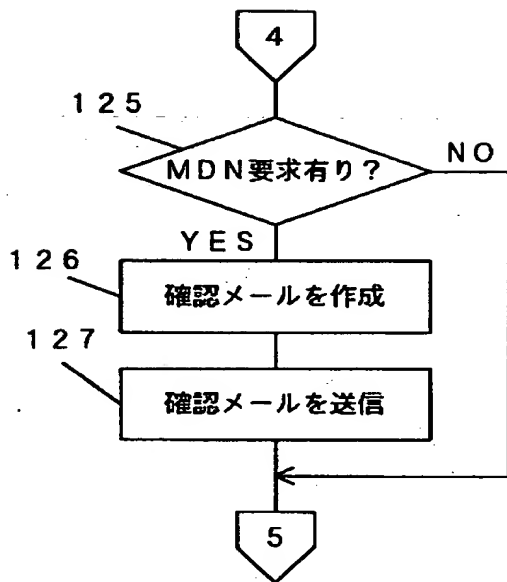
【図10】



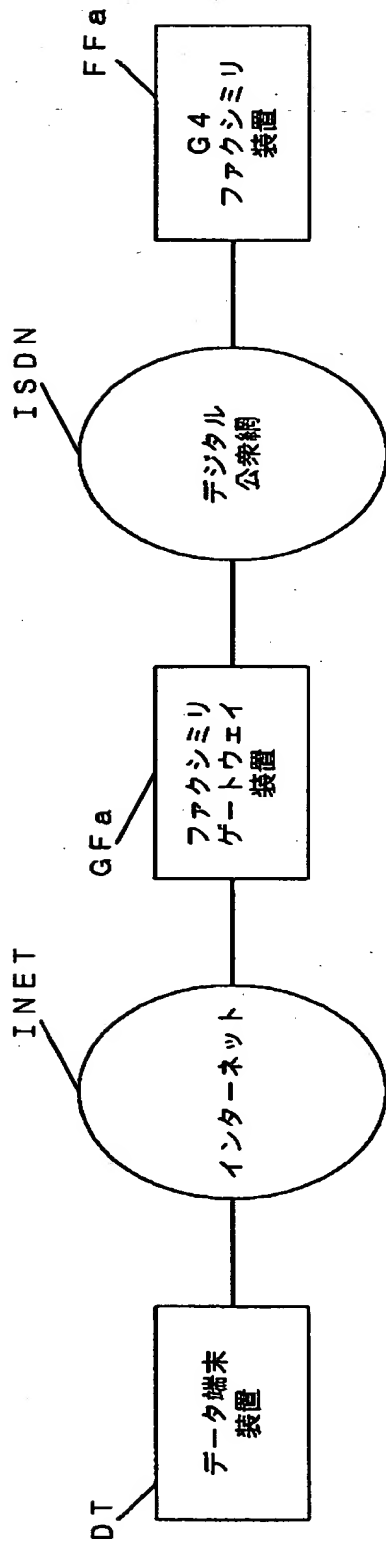
【図 11】



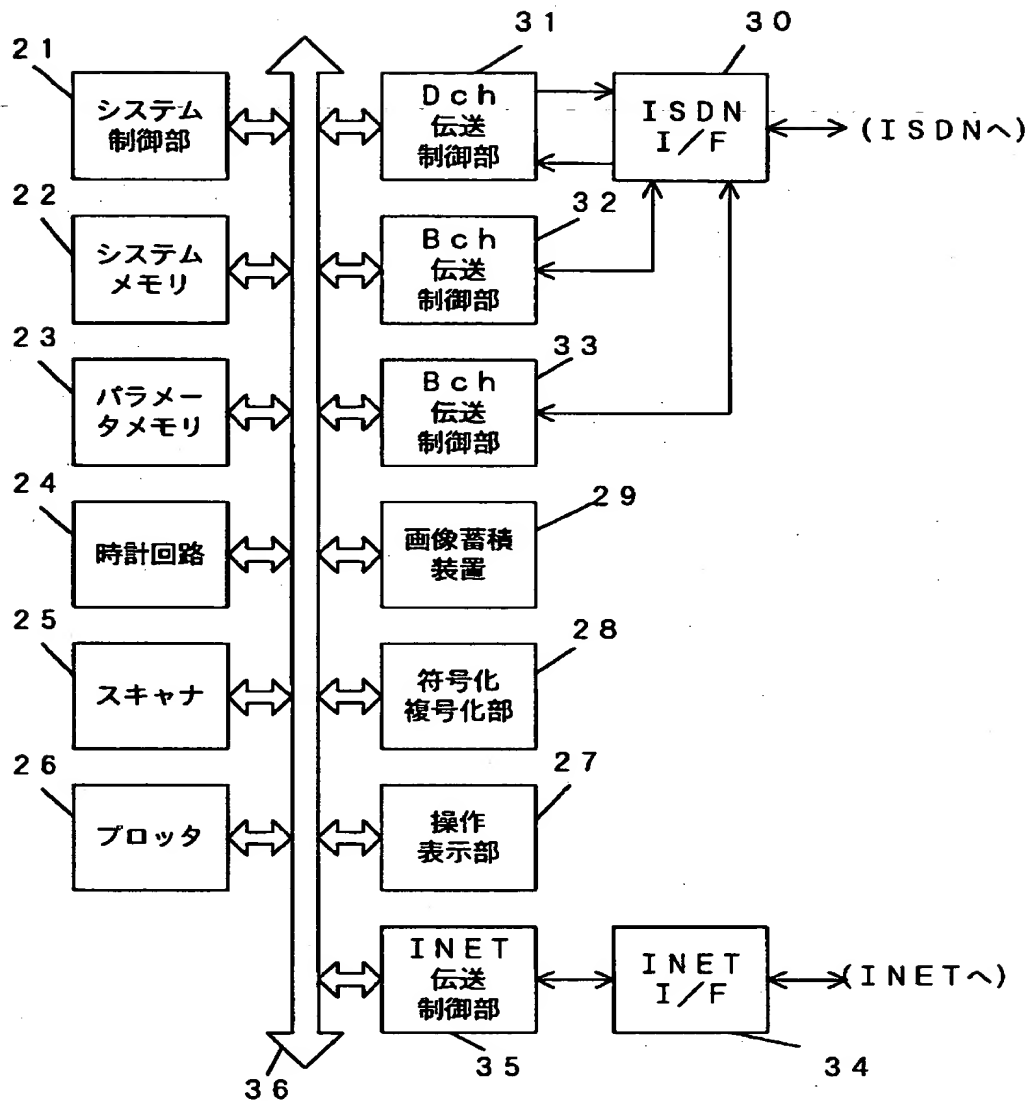
【図 12】



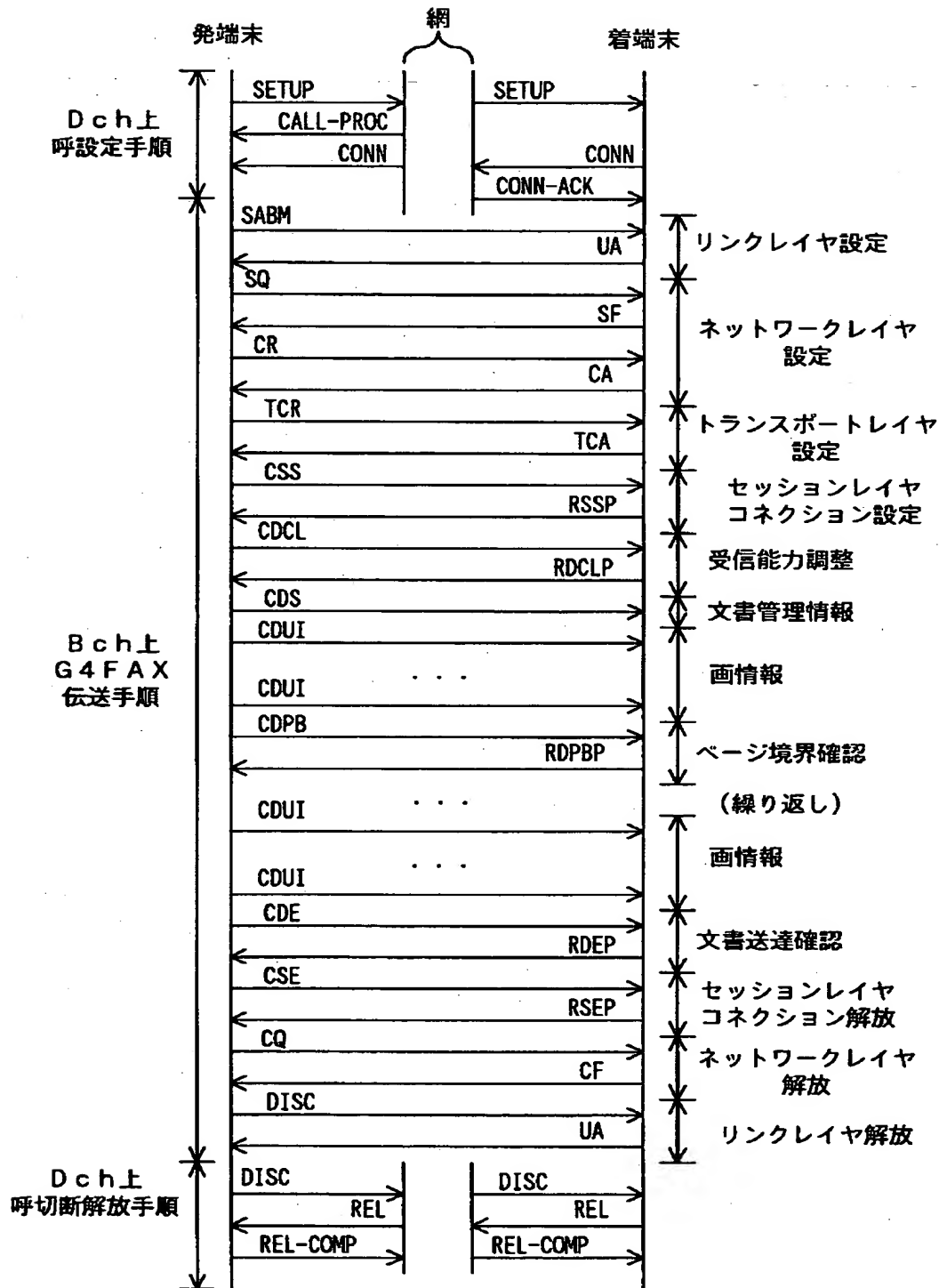
【図 1 3】



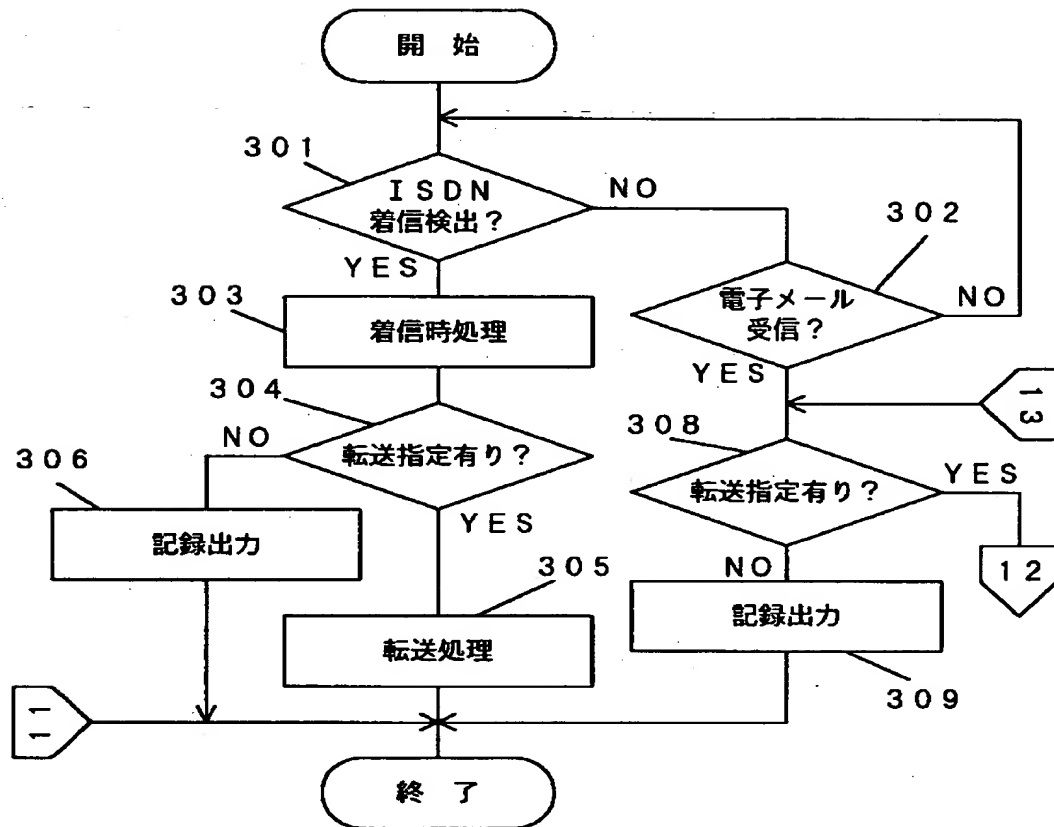
【図 14】



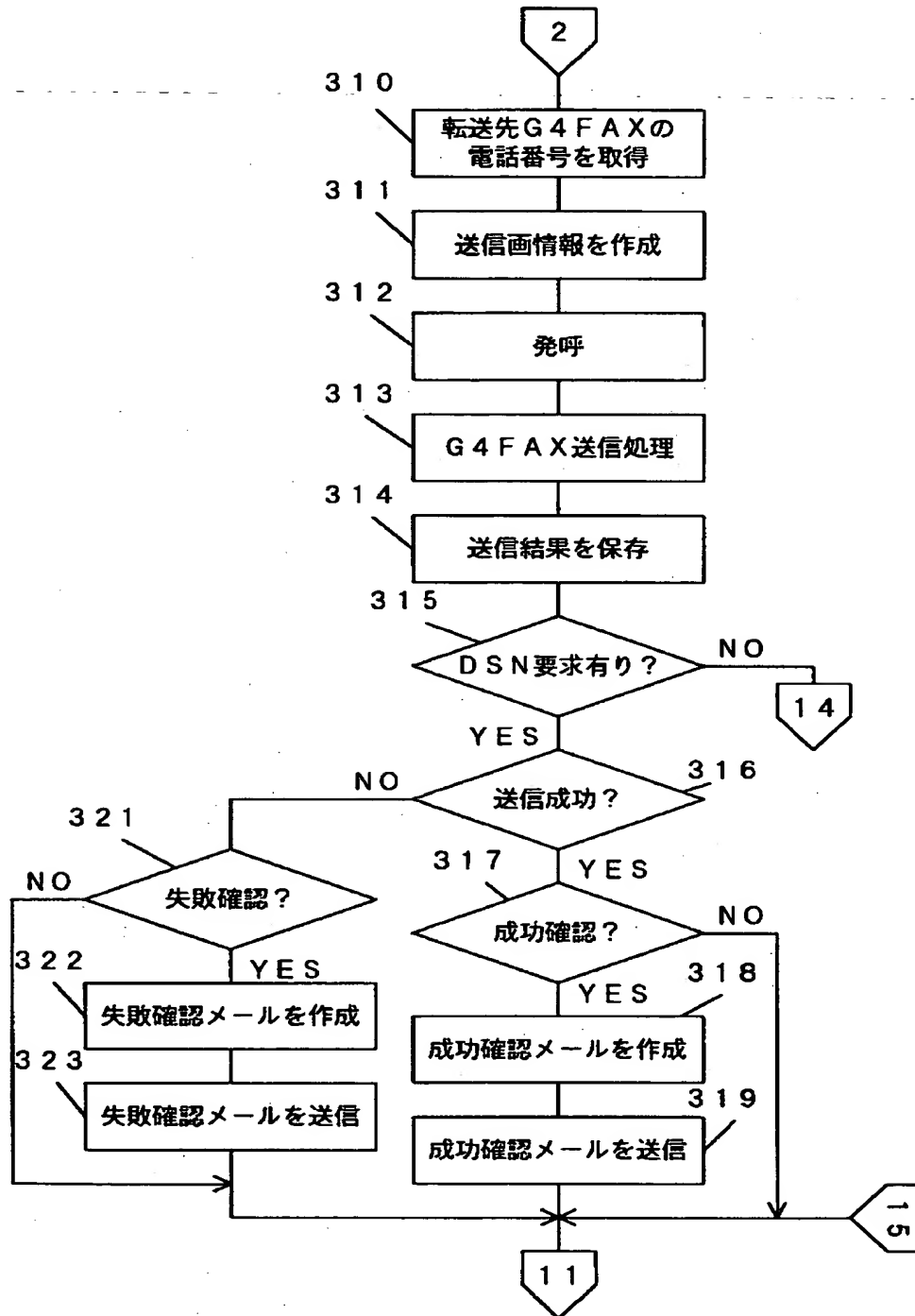
【図 15】



【図 16】

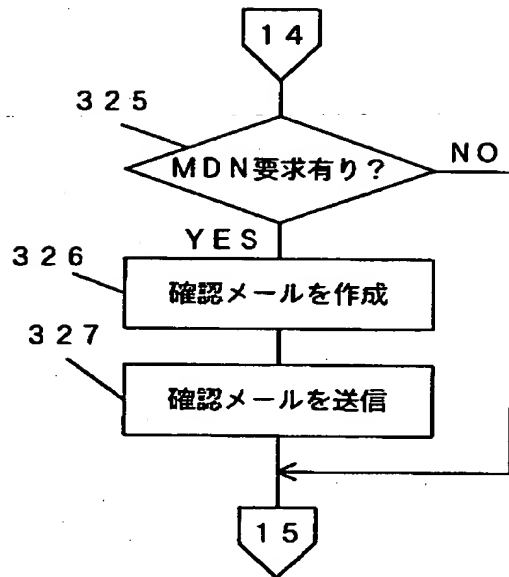


【図 17】





【図 18】



【書類名】            要約書

【要約】

【課題】    転送先のファクシミリ装置に対する画情報の送信状況を、送信元で容易に確認できるようにしたインターネットファクシミリゲートウェイ装置およびその制御方法を提供することを目的としている。

【解決手段】    データ端末装置のユーザは、転送要求メールを用い、ファクシミリゲートウェイ装置を介してグループ 3 または 4 ファクシミリ装置にファクシミリ画情報を送信したとき、ファクシミリ画情報の送信結果を通知する確認メールを受信することができるので、自分が設定したファクシミリ画情報の送信結果を明確に知ることができ、非常に便利であるという効果を得る。

【選択図】            図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006747]

1. 変更年月日 1990年 8月24日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
氏 名 株式会社リコー